

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员 2009至2011年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

清华大学出版社

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员 2009 至 2011 年 试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

清 华 大 学 出 版 社

北　京

内 容 简 介

网络管理员考试是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的初级职称考试，是历年各级考试报名中的热点之一，本书汇集了 2009 上半年到 2011 下半年的所有试题和权威的解析，参加考试的考生，认真读懂本书的内容后，将会更加了解考题的思路，对提升自己的考试通过率的信心会有极大的帮助。

图书在版编目（CIP）数据

网络管理员 2009 至 2011 年试题分析与解答 / 全国计算机专业技术资格考试办公室组编. —北京：清华大学出版社，2012.11

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

ISBN 978-7-302-30324-4

Ⅰ. ①网…　Ⅱ. ①全…　Ⅲ. ①计算机网络管理－工程技术人员－资格考试－题解　Ⅳ. ①TP393.07-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 237845 号

责任编辑： 柴文强
封面设计：
责任校对： 白蕾
责任印制：

出版发行： 清华大学出版社
网　　址： http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
地　　址： 北京清华大学学研大厦 A 座　**邮　　编：** 100084
社 总 机： 010-62770175　**邮　　购：** 010-62786544
投稿与读者服务： 010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈： 010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销： 全国新华书店
开　　本： 185mm×230mm　**印　　张：** 17.25　**防伪页：** 1　**字　　数：** 370 千字
版　　次： 2012 年 11 月第 1 版　**印　　次：** 2012 年 11 月第 1 次印刷
印　　数：
定　　价： 元

产品编号：049689-01

前　　言

根据国家有关的政策性文件，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）已经成为计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务领域高级工程师、工程师、助理工程师、技术员国家职称资格考试。而且，根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师、系统架构设计师和信息系统项目管理师等资格的考试标准已经实现了中国与日本国互认，程序员和软件设计师等资格的考试标准已经实现了中国和韩国互认。

计算机软件考试规模发展很快，年报考规模已近 30 万人，二十多年来，累计报考人数约 300 万人。

计算机软件考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌，其证书的含金量之高已得到社会的公认。计算机软件考试的有关信息见网站www.rkb.gov.cn中的资格考试栏目。

对考生来说，学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

为帮助考生复习备考，全国计算机专业技术资格考试办公室组汇集了网络管理员 2009 至 2011 年的试题分析与解答，以便于考生测试自己的水平，发现自己的弱点，更有针对性、更系统地学习。

计算机软件考试的试题质量高，包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技术，不但包括技术知识，还包括法律法规、标准、专业英语、管理等方面的知识；不但注重广度，而且还有一定的深度；不但要求考生具有扎实的基础知识，还要具有丰富的实践经验。

这些试题中，包含了一些富有创意的试题，一些与实践结合得很好的佳题，一些富有启发性的题，具有较高的社会引用率，对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有错误和疏漏之处，诚恳地期望各位专家和读者批评指正，对此，我们将深表感激。

编者

2012 年 8 月

目　录

第 1 章　2009 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

若 8 位二进制数能被 4 整除，则其最低 2 位＿（1）＿。

（1）A．不可能是 01、00　　B．只能是 10

C．可能是 01、00　　D．只能是 00

试题（1）分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

从十进制数的观点来看，能被 4 整除的数是 4 的倍数，例如，5、8、12…，这些数表示为二进制形式时，为 00000100、00001000、00001100…，在这些数的基础上每次加上 4 就得到 4 的倍数，显然这些二进制数的最低 2 位一定是 00。

参考答案

（1）D

试题（2）

设两个 8 位补码表示的数 $b_7b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$ 和 $a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0$ 相加时溢出（b_7、a_7 为符号标志），则＿（2）＿。

（2）A．b_7 与 a_7 的“逻辑或”结果一定为 1

B．b_7 与 a_7 的“逻辑与”结果一定为 0

C．b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为 1

D．b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为 0

试题（2）分析

本题考查计算机系统数据运算基础知识。

计算机中两个数作相加运算时，若是一个正数和一个负数相加，则不会溢出。若两个数都是正数或都是负数，则运算结果可能超出范围，即发生溢出。若符号位 b_7、a_7 一个为 0 一个为 1，其“逻辑或”的结果一定为 1、“逻辑与”的结果一定为 0、“逻辑异或”的结果一定为 1，此时不会发生溢出。若 b_7、a_7 的“逻辑异或”结果为 0，表示 b_7、a_7 的值相同，即两个数都是正数或都是负数，则相加时可能发生溢出。

参考答案

（2）D

试题（3）

若采用 16-bit 补码表示整数，则可表示的整数范围为＿（3）＿。

（3）A．$[-2^{15}, 2^{15}]$　　B．$(-2^{15}, 2^{15}]$

C．$(-2^{15}, 2^{15})$　　D．$[-2^{15}, 2^{15})$

试题（3）分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

若字长为 n，则在补码表示方式下，最小的整数为-2^{n-1}，最大的整数为 $2^{n-1}-1$。对于 16-bit 补码，其整数范围为$[-2^{15}, 2^{15})$ 。

参考答案

（3）D

试题（4）

<u>（4）</u>既具有检错功能又具有纠错功能。

（4）A．水平奇偶校验　　B．垂直奇偶校验
　　C．海明校验　　D．循环冗余校验

试题（4）分析

本题考查计算机系统校验码的基础知识。

数据在计算机系统中进行输入、存储时，可能产生错误，因此发明了各种校验检错方法，并依据这些方法设置了校验码。

凡设有校验码的代码，由本体码与校验码两部分组成（如组织机构代码），本体码是表示编码对象的号码；校验码则附加在本体码后边，用来校验本体码在输入过程中的准确性。每一个本体码只能有一个校验码，校验码通过规定的数学关系得到。

奇偶校验码是奇校验码和偶校验码的统称，是一种最基本的检错码。在传送字符的各位之外，再传送 1 位奇/偶校验位。奇校验要求传送的数位（含字符的各数位和校验位）中，“1”的个数为奇数，偶校验要求“1”的个数为偶数。奇偶校验能够检测出信息传输过程中的部分误码（1 位误码能检出，2 位及 2 位以上误码不能检出），同时，它不能纠错。在发现错误后，只能要求重发。但由于其实现简单，仍得到了广泛使用。

循环冗余校验码（CRC）由两部分组成，前一部分是信息码，就是需要校验的信息；后一部分是校验码。如果 CRC 码共长 n 位，信息码长 k 位，就称为（n,k）码。 它的编码规则是：首先将原信息码（k 位）左移 r 位（k+r=n），运用一个生成多项式 g(x)（也可看成二进制数）模 2 除以上面的式子，得到的余数就是校验码。CRC 码是检错码，也就是只能检查出错误而不能自动纠正。

海明校验码是由 Richard Hamming 于 1950 年提出、目前还被广泛采用的一种很有效的校验方法，只要增加少数几个校验位，就能检测出二位同时出错、也能检测出一位出错并能自动恢复该出错位的正确值的有效手段，后者被称为自动纠错。其实现原理是在 k 个数据位之外加上 r 个校验位，从而形成一个 k+r 位的新的码字，使新码字的码距比较均匀地拉大。把数据的每一个二进制位分配在几个不同的偶校验位的组合中，当某一位出错后，就会引起相关的几个校验位的值发生变化，这不但可以发现出错，还能指出是哪一位出错，为进一步自动纠错提供了依据。

参考答案

（4）C

试题（5）

CPU 执行算术运算或者逻辑运算时，算术逻辑运算部件（ALU）将计算结果保存在＿（5）＿中。

（5）A．累加器 AC　　B．程序计数器 PC

C．指令寄存器 IR　　D．地址寄存器 AR

试题（5）分析

本题考查计算机系统硬件方面的基础知识。

CPU 中包含多种寄存器，其中程序计数器 PC 保存要执行的指令的地址，当程序顺序执行时，每取出一条指令，PC 内容自动增加一个值，指向下一条要取的指令。当控制流出现转移时，则将转移地址送入 PC，然后由 PC 指向新的指令地址。指令寄存器 IR 存放正在执行的指令。地址寄存器 AR 用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。由于在内存和 CPU 之间存在着操作速度上的差别，因此必须使用地址寄存器来保持地址信息，直到内存的读/写操作完成为止。累加器 AC 在运算过程中暂时存放被操作数和中间运算结果，不能用于长时间地保存一个数据。

参考答案

（5）A

试题（6）

＿（6）＿不是使用光（激光）技术来存取数据的存储介质。

（6）A．DVD　　B．EEPROM　　C．CD-ROM　　D．CD-RW

试题（6）分析

本题考查计算机系统硬件方面存储设备的基础知识。

计算机系统中的存储设备（器）按所处的位置，可分为内存和外存。按构成存储器的材料可分为磁存储器、半导体存储器和光存储器。按工作方式可分为读写存储器和只读存储器。

EEPROM 的含义是电擦除的可编程的只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory），是一种半导体存储器。

DVD、CD-ROM 和 CD-RW 都是应用光学原理存取信息的存储介质。光盘存储器的类型根据性能和用途，可分为 CD-ROM（只读型光盘）和 CD-RW 光盘（可擦除型光盘，CD-ReWritable 的缩写，代表一种“重复写入”的技术，利用这种技术可以在特殊光盘上的相同位置重复写入数据）。DVD（数字视频光盘，Digital Video Disk，利用 MPEG2 的压缩技术来储存影像）。

参考答案

（6）B

试题（7）

若指令系统中设置了专用 I/O 操作指令，则 I/O 接口__（7）__。

（7）A．与内存单元必须统一编址
B．可以独立编址
C．必须采用 DMA 方式与内存交换数据
D．必须采用中断方式与内存交换数据

试题（7）分析

本题考查计算机系统指令系统和接口方面的基础知识。

连入计算机系统的设备都要进行编址以便进行访问，对于 I/O 设备，可以采用与内存统一编址的方式或独立的编址方式。若与内存单元统一编址，则访问 I/O 设备接口如同访问内存单元，在指令系统中就不需要加以区分（即不需要设置专门的访问 I/O 设备接口的指令）；若采用独立的编址方式，则 I/O 设备接口的编号与内存单元的地址可能重叠，因此访问 I/O 设备接口的指令应该与访问内存单元的指令相互区分。

参考答案

（7）B

试题（8）

打印质量好、速度快，且工作原理与复印机相似的打印机是__（8）__。

（8）A．行式打印机　　B．激光打印机
C．喷墨打印机　　D．点阵打印机

试题（8）分析

本题考查对计算机常用外部设备基本工作原理了解的程度。

常用的复印机有模拟式复印机和数码式复印机两种。模拟复印机的工作原理是：通过曝光、扫描的方式将原稿的光学模拟图像通过光学系统直接投射到已被充电的感光鼓上，产生静电潜像，再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码复印机的工作原理是：首先通过电荷耦合器件（CCD）将原稿的模拟图像信号进行光电转换成为数字信号，然后将经过数字处理的图像信号输入到激光调制器，调制后的激光束对被充电的感光鼓进行扫描，在感光鼓上产生静电潜像，再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码式复印机相当于把扫描仪和激光打印机融合在一起。由于数码复印机具有“一次扫描，多次复印”的显著特点，正在逐渐取代模拟式复印机。

激光打印机是由激光器、声光调制器、高频驱动、扫描器、同步器及光偏转器等组成，其作用是把接口电路送来的二进制点阵信息调制在激光束上，之后扫描到感光体上。感光体与照相机构组成电子照相转印系统，把射到感光鼓上的图文映像转印到打印纸上，其原理与复印机相同。激光打印机是将激光扫描技术和电子显像技术相结合的非击打输出设备。它的机型不同，打印功能也有区别，但工作原理基本相同，都要经过充电、曝光、显影、转印、消电、清洁和定影这 7 道工序，其中有 5 道工序是围绕感光鼓进行的。

当把要打印的文本或图像输入到计算机中，通过计算机软件对其进行预处理。然后由打印机驱动程序转换成打印机可以识别的打印命令（打印机语言）送到高频驱动电路，以控制激光发射器的开与关，形成点阵激光束，再经扫描转镜对电子显像系统中的感光鼓进行轴向扫描曝光，纵向扫描由感光鼓的自身旋转实现。

可见，打印质量好、速度快，且工作原理与复印机相似的打印机是激光打印机。

参考答案

（8）B

试题（9）、（10）

计算机的用途不同，对其部件的性能指标要求也有所不同。以科学计算为主的计算机，对__（9）__要求较高，而且应该重点考虑__（10）__。

（9）A．外存储器的读写速度　　B．主机的运算速度
　　C．I/O 设备的速度　　D．显示分辨率

（10）A．CPU 的主频和字长，以及内存容量
　　B．硬盘读写速度和字长
　　C．CPU 的主频和显示分辨率
　　D．硬盘读写速度和显示分辨率

试题（9）、（10）分析

计算机的用途不同，对其不同部件的性能指标要求也有所不同。用作科学计算为主的计算机，其对主机的运算速度要求很高；用作大型数据库处理为主的计算机，其对主机的内存容量、存取速度和外存储器的读写速度要求较高；对于用作网络传输的计算机，则要求有很高的 I/O 速度，因此应当有高速的 I/O 总线和相应的 I/O 接口。

计算机的运算速度是指计算机每秒钟执行的指令数。单位为每秒百万条指令（MIPS）或者每秒百万条浮点指令（MFPOPS）。影响运算速度的主要因素有如下几个：

① CPU 的主频。指计算机的时钟频率。它在很大程度上决定了计算机的运算速度。例如，Intel 公司的 CPU 主频最高已达 3.20GHz 以上，AMD 公司的可达 400MHz 以上。

② 字长。CPU 进行运算和数据处理的最基本、最有效的信息位长度。PC 的字长已由 8088 的准 16 位（运算用 16 位，I/O 用 8 位）发展到现在的 32 位、64 位。

③ 指令系统的合理性。每种机器都设计了一套指令，一般均有数十条到上百条，例如，加、浮点加、逻辑与、跳转等等，组成了指令系统。

参考答案

（9）B　（10）A

试题（11）

调用递归过程或函数时，处理参数及返回地址需要用一种称为__（11）__的数据结构。

（11）A．队列　　B．栈　　C．多维数组　　D．顺序表

试题（11）分析

本题考查数据结构基础知识。

在函数调用过程中形成嵌套时，则应使最后被调用的函数最先返回，递归函数执行时也是如此。例如，用递归方式求 4 的阶乘（以 factorial(n)表示求 n 的阶乘）的过程如下所示：

$$
\begin{aligned}
factorial(4) &= 4 * factorial(3) \\
&= 4 * (3 * factorial(2)) \\
&= 4 * (3 * (2 * factorial(1))) \\
&= 4 * (3 * (2 * 1)) \\
&= 4 * (3 * 2) \\
&= 4 * 6 \\
&= 24
\end{aligned}
$$

显然，要求 4 的阶乘，需要通过递归调用求出 3 的阶乘，要求出 3 的阶乘，必须先求出 2 的阶乘，依此类推，求出 1 的阶乘后才能得到 2 的阶乘，然后才能得到 3 和 4 的阶乘。该求解过程中的函数调用和返回需要满足后调用先返回的特点，因此需要使用栈结构。

参考答案

（11）B

试题（12）

__（12）__属于系统软件，它直接执行高级语言源程序或与源程序等价的某种中间代码。

（12）A．编译程序　　B．预处理程序　　C．汇编程序　　D．解释程序

试题（12）分析

本题考查计算机系统软件方面的基础知识。

计算机系统中的软件可分为系统软件和应用软件两大类，语言处理程序用于将高级语言编写的程序翻译成汇编语言或机器语言，以便在计算机上执行。编译程序、汇编程序和解释程序是常见的语言处理程序，其工作对象或方式不同。汇编程序将汇编语言编写的程序翻译成机器语言程序。编译程序的翻译方式是将高级语言源程序翻译成目标程序（汇编语言或机器语言形式），进行汇编及连接后在计算机上执行。解释程序直接执行高级语言源程序或先翻译成某种中间代码形式再执行，不形成与源程序功能等价的目标程序。有些语言在编译之前还需要进行预处理，如 C/C++语言等。

参考答案

（12）D

试题（13）

__（13）__属于标记语言。

（13）A．PHP　　B．Lisp　　C．XML　　D．SQL

试题（13）分析

本题考查程序语言基础知识。

PHP 是一种服务器端的、嵌入 HTML 的脚本语言。PHP 区别其他像客户端 JavaScript 的地方是其代码在服务器端执行，PHP 可以做任何其他 CGI 程序所能做的事，例如收集表格数据，生成动态页面内容，或者收发 cookies 等，PHP 支持大范围的数据库。

Lisp 是一种函数式程序设计语言，属于动态程序语言。

SQL（Structured Query Language，结构化查询语言）最早是 IBM 的圣约瑟研究实验室为其关系数据库管理系统 SYSTEM R 开发的一种查询语言。SQL 是高级的非过程化编程语言，允许用户在高层数据结构上工作。该语言不要求用户指定对数据的存放方法，也不需要用户了解具体的数据存放方式，所以具有完全不同底层结构的不同数据库系统可以使用相同的 SQL 语言作为数据输入与管理的接口。它以记录集合作为操纵对象，所有 SQL 语句接收集合作为输入，返回集合作为输出。SQL 语言包含 4 个部分：数据查询语言（SELECT 语句）、数据操纵语言（INSERT、UPDATE、DELETE 语句）、数据定义语言（如 CREATE、DROP 等语句）和数据控制语言（如 COMMIT、ROLLBACK 等语句）。

XML（EXtensible Markup Language）是一种类似于 HTML 的标记语言，用来描述数据。

参考答案

（13）C

试题（14）

在 Windows 资源管理器的左窗口中，若显示的文件夹图标前带有“⊞” 标志，则意味着该文件夹（14）。

（14）A．是空文件夹　　B．仅含有文件

C．含有子文件夹　　D．仅含有隐藏文件

试题（14）分析

本题考查对 Windows 资源管理器应用的掌握程度。

在 Windows 资源管理器的左窗口中包含所有驱动器和文件夹。文件夹状图标（黄色）表示的是文件夹，箱状图标（灰色）表示的是驱动器，如软盘、硬盘以及光盘驱动器等。在左窗格中用缩进形式代表文件夹层次。“桌面”是第一层（即最外层），“我的电脑”是第二层，驱动器以及打印机和控制面板等硬件对象是第三层，更深层次则为实际的文件夹。在某些文件夹左端有一个“⊞”标志，它表示该文件夹中含有子文件夹。单击对应的“⊞”标志则展开其中的子文件夹，同时“⊞”变为“⊟”；单击对应的“⊟”标志则折叠其中的子文件夹。任何一层子文件夹都可包含自己的子文件夹。

参考答案

（14）C

试题（15）

在 Windows 系统中，若要移动窗口，可用鼠标拖动窗口的__（15）__。

（15）A．标题栏　　B．菜单栏　　C．状态栏　　D．工具栏

试题（15）分析

本题考查对 Windows 操作系统应用的掌握程度。在 Windows 系统中窗口的基本操作包括：

① 移动窗口位置。拖动标题栏空白处，可以把窗口拖到桌面上的任何地方。

② 改变窗口尺寸。把鼠标光标移到窗口的边缘或四角上，鼠标光标会自动变成双箭头，这时单击并拖动鼠标，即可改变窗口的大小。

③ 窗口的最大化、最小化、还原及关闭。用鼠标单击相应的按钮，就会执行相应的操作。需要注意的是，当窗口最小化之后，对应的程序转入后台运行。当窗口被关闭后，对应的程序将终止运行。

④ 窗口内容的滚动。用鼠标左键单击滚动条上的上下或左右的三角箭头，或用鼠标左键拖动滚动滑块，均可使窗口内容滚动。

⑤ 窗口的排列。在同时打开多个窗口时，窗口的排列方式有层叠式和平铺式两种。层叠式就是把窗口一个接一个地错位层叠排列，每个窗口的标题栏都是可见的，而其他部分则被它上面的窗口所覆盖；平铺式就是把窗口一个挨一个地排列起来，每一个窗口都是完全可见的。其中平铺式排列按照排列的优先方向不同，又可分为水平方向（横向）平铺和垂直方向（纵向）平铺。

⑥ 窗口的切换。当用户打开多个窗口时，只有一个窗口处于激活状态，并且这个窗口覆盖在其他窗口之上。被激活窗口称为当前窗口，其中的程序处于前台运行状态，其他窗口的程序则在后台运行。桌面底部的任务栏上有相应的任务图标与各个窗口对应，其中当前窗口的图标呈亮色显示并凹陷在任务栏上。要进行窗口的切换时，只要用鼠标左键单击“任务栏”上的某个应用程序图标，对应的窗口就被激活，变成当前窗口。在任何时刻当前窗口都只有一个。

参考答案

（15）A

试题（16）、（17）

某品牌商品销售情况表如图（a）所示。若想按产品类别分别累计销售量，可使用分类汇总命令。汇总的结果如图（b）所示。

在进行分类汇总前，应先对数据清单中的记录按__（16）__字段进行排序；选择“数

据/分类汇总”命令，并在弹出的“分类汇总”对话框中的“选定汇总项”列表框内，选择要进行汇总的 （17） 字段，再点击确认键。

（16）A．产品　B．销售日期　C．销售地点　D．销售量

（17）A．产品　B．销售日期　C．销售地点　D．销售量

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	彩电	2月8日	民生	25
4	数码相机	2月9日	民生	38
5	冰箱	2月8日	开元	58
6	彩电	2月8日	开元	32
7	数码相机	2月9日	开元	28
8	冰箱	2月8日	唐城	26
9	彩电	2月8日	唐城	38
10	数码相机	2月9日	唐城	39

图（a）

销售表.xls

1 2 3	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	冰箱	2月8日	开元	58
4	冰箱	2月8日	唐城	26
5	**冰箱 汇总**			120
6	彩电	2月8日	民生	25
7	彩电	2月8日	开元	32
8	彩电	2月8日	唐城	38
9	**彩电 汇总**			95
10	数码相机	2月9日	民生	38
11	数码相机	2月9日	开元	28
12	数码相机	2月9日	唐城	39
13	**数码相机 汇总**			105
14	**总计**			320

图（b）

试题（16）、（17）分析

在 Excel 中，在进行分类汇总前，应先对数据清单进行排序，数据清单的第一行必须有字段名。操作步骤如下：

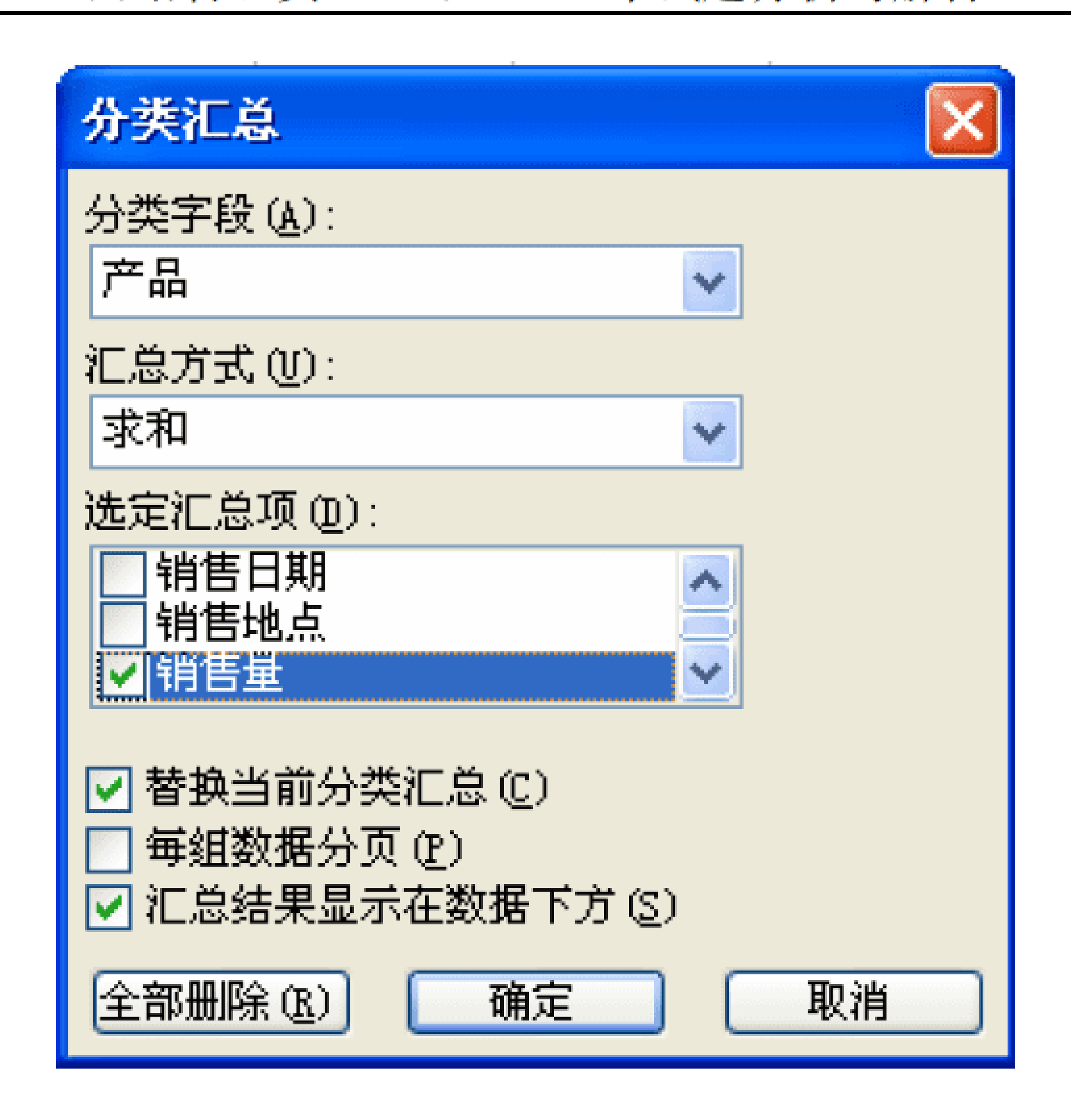
（1）对数据清单中的记录按需分类汇总的字段“产品”进行排序，排序的结果如下图所示。

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	冰箱	2月8日	开元	58
4	冰箱	2月8日	唐城	26
5	彩电	2月8日	民生	25
6	彩电	2月8日	开元	32
7	彩电	2月8日	唐城	38
8	数码相机	2月9日	民生	38
9	数码相机	2月9日	开元	28
10	数码相机	2月9日	唐城	39

（2）在数据清单中选定任一个单元格。

（3）选择“数据/分类汇总”命令，屏幕弹出如下图所示的“分类汇总”对话框。



（4）在“分类字段”下拉列表框中，选择进行分类的字段名。

（5）在“汇总方式”下拉列表框中，单击所需的用于计算分类汇总的方式，如求和。

（6）在“选定汇总项”下拉列表框中，选择要进行汇总的数值字段“销售量”。

（7）单击“确定”按钮，完成汇总操作，得到所需的结果。

参考答案

（16）A　　（17）D

试题（18）

商标法主要是保护__（18）__的权利。

（18）A．商标设计人　B．商标注册人　　C．商标使用人　　D．商品生产者

试题（18）分析

商标法主要是保护注册商标，注册商标是指经国家主管机关核准注册而使用的商标，注册人依法对其注册商标享有专用权（商标权）。

在我国，商标权的取得实行的是注册原则，即商标所有人只有依法将自己的商标注册后，商标注册人才能取得商标权，其商标才能得到法律的保护。未注册商标是指未经核准注册而自行使用的商标人不享有法律赋予的专用权。

商标权不包括商标设计人的权利，注重商标所有人的权利，商标设计人的发表权、署名权等人身权在商标的使用中没有反映，它不受商标法保护，商标设计人可以通过其他法律来保护属于自己的权利。例如，可以将商标设计图案作为美术作品通过著作权法来保护，与产品外观关系密切的商标图案还可以申请外观设计专利，通过专利法保护。

参考答案

（18）B

试题（19）、（20）

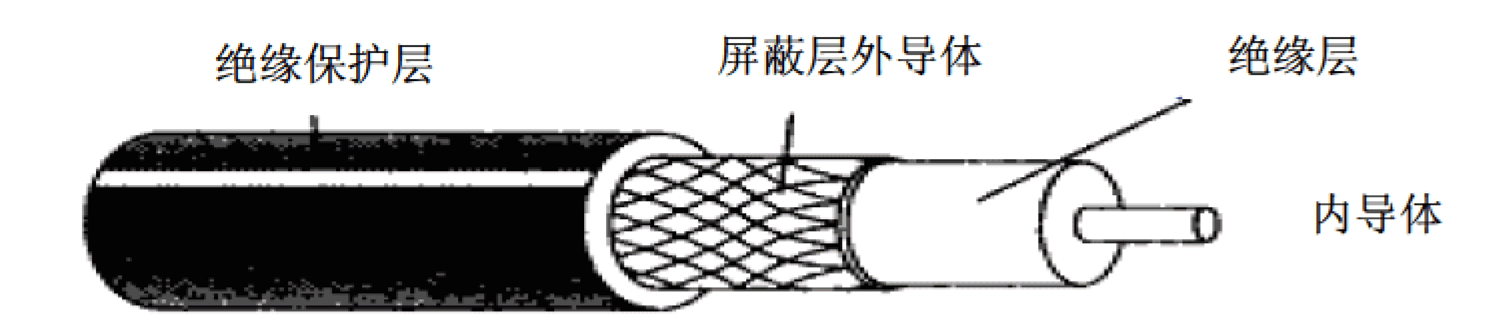
基带同轴电缆的特性阻抗是__（19）__，CATV 电缆的特性阻抗是__（20）__。

（19）A．25Ω　　B．50Ω　　C．75Ω　　D．100Ω

（20）A．25Ω　　B．50Ω　　C．75Ω　　D．100Ω

试题（19）、（20）分析

同轴电缆的芯线为铜质导线，外包一层绝缘材料，再外面是由细铜丝组成的网状外导体，最外面加一层绝缘塑料保护层，如下图所示。芯线与网状导体同轴，故名同轴电缆。同轴电缆的这种结构，使它具有高带宽和极好的噪声抑制特性。



同轴电缆

在局域网中常用的同轴电缆有两种，一种是特性阻抗为 50Ω的同轴电缆，用于传输数字信号，例如 RG-8 或 RG-11 粗缆和 RG-58 细缆。粗同轴电缆适用于大型局域网，它的传输距离长，可靠性高，安装时不需要切断电缆，用夹板装置夹在计算机需要连接的位置。但粗缆必须安装外收发器，安装难度大，总体造价高。细缆则容易安装，造价低，但安装时要切断电缆，装上 BNC 接头，然后连接在 T 型连接器两端，所以容易产生接触不良或接头短路的隐患，这是以太网运行中常见的故障。

通常把表示数字信号方波所固有的频带称为基带，所以这种电缆也叫基带同轴电缆，直接传输方波信号称为基带传输。由于计算机产生的数字信号不适合长距离传输，因此在信号进入信道前要经过编码器进行编码，变成适合于传输的电磁代码。经过编码的数字信号到达接收端再经译码器恢复为原来的二进制数字数据。基带系统的优点是安装简单而且价格便宜，但由于在传输过程中基带信号容易发生畸变和衰减，因此传输距离不能很长。一般在 1km 以内，典型的数据速率是 10 Mb/s 或 100 Mb/s。

常用的另一种同轴电缆是特性阻抗为 75Ω 的 CATV 电缆（RG-59），用于传输模拟信号，这种电缆也叫宽带同轴电缆。所谓宽带，在电话行业中是指比 4 kHz 更宽的频带，而这里是泛指模拟传输的电缆网络。要把计算机产生的比特流变成模拟信号在 CATV 电缆上传输，在发送端和接收端要分别加入调制器和解调器。采用适当的调制技术，一个 6MHz 的视频信道的数据速率可以达到 36Mb/s。通常采用频分多路技术（FDM），把整个 CATV 电缆的带宽（1000MHz）划分为多个独立的信道，分别传输数据、声音和视频信号，实现多种通信业务。这种传输方式称为综合传输，适合于在办公自动化环境中应用。

参考答案

（19）B　（20）C

试题（21）

集线器是一种物理层联网设备，下面有关集线器的论述中，错误的是__（21）__。

（21）A．集线器没有自动寻址能力

B．连接在集线器上的故障设备不会影响其他结点通信

C．集线器可以隔离广播风暴

D．连接在集线器上的所有结点构成一个冲突域

试题（21）分析

集线器是一种物理层设备，它把从一个端口接收的数据向各个端口广播出去。一般的集线器不检查数据帧的格式，也不分析数据帧的地址，即使有故障设备连接在集线器上，也不影响其他结点的通信。连接在同一个集线器上的所有设备构成一个冲突域，即一段时间只能有一个设备发送数据，若有两个以上设备同时发送就会出现通信冲突。如果多个集线器互联成一个局域网，则整个局域网就是一个冲突域，其中的任何设备发送的数据都会广播到整个网络中，形成广播风暴。

参考答案

（21）C

试题（22）、（23）

话音信道带宽为 4000Hz，调制为 4 种码元，根据奈奎斯特定理，信道波特率为__（22）__，数据速率为__（23）__。

（22）A．4KBaud　B．8KBaud　C．16KBaud　D．32KBaud

（23）A．4Kb/s　B．16Kb/s　C．32Kb/s　D．64Kb/s

试题（22）、（23）分析

数字信道的带宽决定了在信道中能不失真地传输的脉冲序列的最高速率。一个数字脉冲称为一个码元，码元速率就是单位时间内通过信道传输的码元个数。若信号码元宽度为 Ts，则码元速率 $B=1/T$。码元速率的单位叫做波特（Baud），码元速率也叫波特率。亨利·尼奎斯特（Harry Nyquist）推导出了有限带宽无噪声信道的极限波特率，称为尼奎斯特定理。若信道带宽为 W，则尼奎斯特定理指出最大码元速率为

$$B=2W\text{（Baud）}$$

尼奎斯特定理指定的信道容量也叫做尼奎斯特极限，这是由信道的物理特性决定的。超过尼奎斯特极限传送脉冲信号是不可能的，所以要进一步提高波特率必须改善信道带宽。

码元携带的信息量由码元取的离散值个数决定。若码元取两个离散值，则一个码元携带 1 位信息。若码元可取 4 种离散值，则一个码元携带 2 位信息。总之一个码元携带的信息量 n（位）与码元的种类数 N 有如下关系：

$$n = \log_2 N \quad (N=2^n)$$

单位时间内在信道上传送的信息量（位数）称为数据速率。在一定的波特率下提高速率的途径是用一个码元表示更多的位数。如果把两位编码为一个码元，则数据速率可成倍提高。有公式

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N \text{ (b/s)}$$

其中 R 表示数据速率，单位是每秒比特（bits per second），简写为 bps 或 b/s。

根据以上公式，有

$$B=2W=2\times4000=8\text{KBaud}$$

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N=2\times4000\times\log_2 4=16\text{Kb/s}$$

参考答案

（22）B　　（23）B

试题（24）

空分多址技术将空间分割成不同的信道，从而实现频率重复使用。在下列通信实例中，使用空分多址技术的是__（24）__。

（24）A．有线电话　　B．卫星通信　　C．局域网通信　　D．有线电视广播

试题（24）分析

空分多址（Space Division Multiple Access，SDMA）技术是将空间分割成不同的信道，从而实现频率复用的技术。例如，在一颗卫星上安装多个天线，各个天线的波束射向地球表面的不同区域，地面上不同区域的地球站即使采用相同的工作频率，也不会互相干扰。SDMA 系统能在一条普通信道上创建大量的双向空间信道，使系统在有限的频谱内支持更多的用户，成倍地提高频谱使用效率。

参考答案

（24）B

试题（25）

光纤分为多模光纤和单模光纤，下面的选项中，属于单模光纤的是__（25）__。

（25）A．8.3/125μm　　B．50/125μm　　C．62.5/125μm　　D．80/125μm

试题（25）分析

光纤分为单模光纤和多模光纤。单模光纤（Single Mode Fiber）采用 LD 作为光源，波长分为 1310nm 和 1550nm 两种。单模光纤的纤芯直径为 8.3μm，包层外径 125μm，表示为 8.3/125μm。单模光纤只能传导一种模式的光，模间色散很小，适用于远程通信。如果希望支持万兆传输，而且距离较远，应考虑采用单模光缆。

从光纤的损耗特性来看，1310nm 波长区是光纤通信的理想工作窗口，也是当前光纤通信系统的主要工作波段。1310nm 单模光纤的主要参数是由 ITU-T 在 G.652 建议中确定的，因此这种光纤又称 G.652 光纤。

多模光纤（Multi Mode Fiber）采用 LED 作为光源，波长分为 850nm 和 1300nm 两

种。多模光纤的纤芯较粗，有 50μm 和 62.5μm 两种，包层外径 125μm，分别表示为 50/125μm 和 62.5/125μm。多模光纤可传多种模式的光，但模间色散较大，这就限制了传输信号的频率，而且随距离的增加限制会更加严重。多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。但是多模光纤要比单模光纤价格便宜。如果对传输距离或数据速率要求不高，那么可选择多模光缆。

参考答案

（25）A

试题（26）

关于接入网技术，下面描述中错误的是<u>（26）</u>。

（26）A．公共交换电话网（PSTN）采用电路交换技术
B．公共数据网 X.25 采用分组交换技术
C．综合业务数字网可以传送语音和数据业务
D．帧中继网提供无连接的传输服务

试题（26）分析

公共交换电话网（PSTN）采用电路交换技术，在一对通话的用户之间临时连接一条通路，可以实现几乎没有延迟的实时通信。公共数据交换网 X.25 采用分组交换技术，提供端到端的虚电路服务，在实际传送数据分组之前先要建立一条虚电路，通信期间所有分组都在虚电路上传输，通信完成后释放虚电路。综合业务数字网也是基于电路交换技术的网络，采用数字传输技术传送话音和数据，但是限于 PSTN 的带宽，数据速率不是很高。帧中继网是采用光纤通信的公用数据网，提供面向连接的虚电路服务，一条虚电路的数据速率可以达到 150Mb/s，可以实时地传送话音和视频，也可以传送数据，是一种远程联网的先进技术。

参考答案

（26）D

试题（27）

把 4 个网络 133.24.12.0/24、133.24.13.0/24、133.24.14.0/24 和 133.24.15.0/24 汇聚成一个超网，得到的地址是<u>（27）</u>。

（27）A．133.24.8.0/22　　B．133.24.12.0/22
C．133.24.8.0/21　　D．133.24.12.0/21

试题（27）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 4 个网络地址的二进制表示如下：

133.24.12.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001100 00000000**
133.24.13.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001101** 00000000
133.24.14.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001110** 00000000
133.24.15.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001111** 00000000

可以看出，汇聚后的网络地址为 **10000101 00011000 000011**00 00000000，即 133.24.12.0/22。

参考答案

（27）B

试题（28）

某主机的 IP 地址为 220.117.131.12/21，其子网掩码是（28）。

（28）A．255.255.248.0　　B．255.255.240.0

C．255.255.252.0　　D．255.255.255.0

试题（28）分析

IP 地址 220.117.131.12/21 的子网掩码有 21 个“1”，其二进制表示为 11111111.11111111.11111000.00000000，变成十进制就是 255.255.248.0。

参考答案

（28）A

试题（29）

一个 B 类网络的子网掩码为 255.255.224.0，则这个网络被划分成了（29）个子网。

（29）A．2　　B．4　　C．6　　D．8

试题（29）分析

子网掩码 255.255.224.0 的二进制表示为 11111111.11111111.11100000.00000000，比正常的 B 类子网掩码 255.255.0.0 多出了 3 位“1”，所以把 B 类网络划分成了 8 个子网。

参考答案

（29）D

试题（30）、（31）

常用的 A 类私网地址是（30），其中包含大约（31）个主机地址。

（30）A．10.10.0.0～10.255.255.255　　B．10.0.0.0～10.255.255.255

C．10.168.0.0～10.168.255.255　　D．172.16.0.0～172.31.255.255

（31）A．3000 万　　B．1600 万

C．6.4 万　　D．1 万

试题（30）、（31）分析

常用的 A 类私网地址是 10.0.0.0～10.255.255.255，其中包含大约 1600 万个主机地址。

参考答案

（30）B　（31）B

试题（32）

以下给出的地址中，不属于网络 202.110.96.0/20 的主机地址是（32）。

（32）A．202.110.111.17　　B．202.110.104.16

C．202.110.101.15　　D．202.110.112.18

试题（32）分析

地址 202.110.96.0/20 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**0000 00000000

202.110.111.17 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**1111 00010001

202.110.104.16 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**1000 00010000

202.110.101.15 的二进制表示为：**11001010 01100101 0110**0101 00001111

202.110.112.18 的二进制表示为：**11001010 01100101 0111**0000 00010010

可以看出，只有 D 不匹配。

参考答案

（32）D

试题（33）

信元交换是 ATM 通信中使用的交换方式，下面有关信元交换的叙述中，错误的是<u>（33）</u>。

（33）A．信元交换是一种无连接的通信方式

B．信元交换采用固定长度的数据包作为交换的基本单位

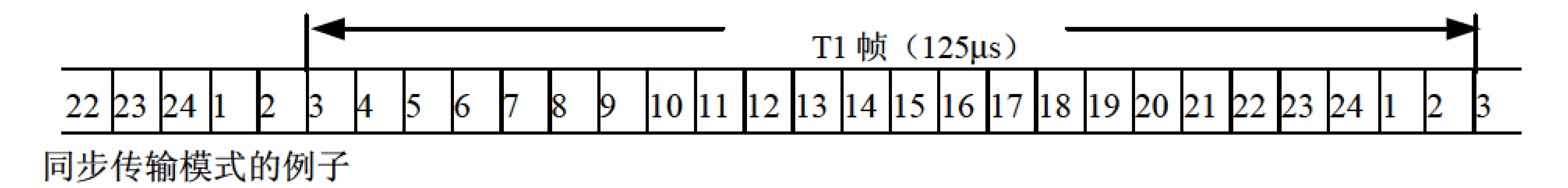
C．信元交换可以采用硬件电路进行数据转发

D．信元交换是一种采用统计时分多路复用技术进行数据传输的方式

试题（33）分析

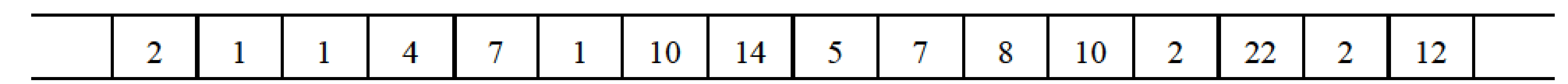
ATM 网络采用面向连接的虚电路通信方式，在虚电路上交换的是固定长度的（53 字节）信元，而且采用全硬件构成的 ATM 交换机进行转发。ATM 的含义是异步传输模式，异步传输与同步传输的区别见下面的解释。

电路交换网络按照时分多路的原理将信息从一个结点传送到另外一个结点。这种技术叫做同步传输模式（Synchronous Transfer Mode，STM），即根据要求的数据速率，为每一逻辑信道分配一个或几个时槽。在连接存在期间，时槽是固定分配的。当连接释放时，时槽就被分配给别的连接。例如在 T1 载波中，每一话路可以在 T1 帧中占用一个时槽，每个时槽包含 8 位，如下图所示。



同步传输模式的例子

异步传输模式（Asynchronous Transfer Mode，ATM）与前一种分配时槽的方法不同，它把用户数据组织成 53 字节长的信元（cell），从各种数据源随机到达的信元没有预定的顺序，而且信元之间可以有间隙。信元只要准备好就可以进入信道。没有数据时，向信道发送空信元，或者发送 OAM（Operation And Maintenance）信元，如下图所示。图中的信元排列是不固定的，这就是它的异步性，也叫做统计时分复用。所以 ATM 就是以信元为传输单位的统计时分复用技术。



每个信元 53 字节　　信元在传输线中没有固定的顺序

异步传输模式的例子

信元不但是传输的信息单位，而且也是交换的信息单位。在 ATM 交换机中，根据已经建立的逻辑连接，把信元从入端链路交换到出端链路。由于信元是 53 字节的固定长度，因此可以高速地进行处理和交换，这正是 ATM 区别于一般的分组交换的特点，也是它的优点。

参考答案

（33）A

试题（34）

在快速以太网物理层标准中，使用光纤连接的是__（34）__。

（34）A．100Base-TX　　B．100Base-FX

C．100Base-T4　　D．100Base-T2

试题（34）分析

1995 年，100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布，这是基于 10Base-T 和 10Base-F 技术、在基本布线系统不变的情况下开发的高速局域网标准。快速以太网使用的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm；单模光线芯线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

快速以太网物理层规范

标　准	传输介质	特性阻抗	最大段长
100Base-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100Base-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100Base-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100Base-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

参考答案

（34）B

试题（35）

在 Windows 系统中设置默认路由的作用是__（35）__。

（35）A．当主机接收到一个访问请求时首先选择的路由

B．当没有其他路由可选时最后选择的路由

C．访问本地主机的路由

D．必须选择的路由

试题（35）分析

Windows Server 2003 的路由类型有 5 种，见下表。当 Windows 服务器收到一个 IP 数据包时，先查找主机路由，再查找网络路由（直连网络和远程网络），这些路由查找失败时，最后才查找默认路由。

路由类型

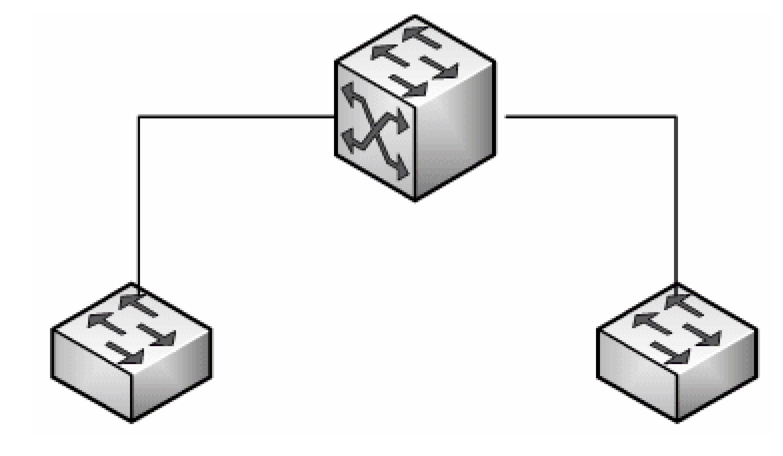
路 由 类 型	说　明
直连网络 ID（Directly attached network ID）	用于直接连接的网络，Interface（或 next hop）可以为空
远程网络 ID（Remote network ID）	用于不直接连接的网络，可以通过其他路由器到达这种网络，Interface 字段是本地路由器的 IP 地址
主机路由（Host route）	到达特定主机的路由，子网掩码为 255.255.255.255
默认路由（Default route）	无法找到确定路由时使用的路由，目标网络和网络掩码都是 0.0.0.0
持久路由（Persistent route）	利用 route add -p 命令添加的表项，每次初始化时，这种路由都会加入 Windows 的注册表中，同时加入路由表

参考答案

（35）B

试题（36）

以太网交换机进行级连的方案如下图所示，当下层交换机采用以太口连接时，连接线和上层交换机的端口分别为 （36） 。



（36）A. 直通双绞线，普通以太口　　B. 直通双绞线，MDI 口
C. 交叉双绞线，Uplink 口　　D. 交叉双绞线，普通以太口

试题（36）分析

以太网标准定义了介质相关端口（Media Dependent Interface，MDI）。MDI 是指收发器发送的 10Base-T、100Base-TX 信号。网络交换设备的端口分为普通口和级连口（Uplink 口）。相同类型端口连接时采用 MDI-X 模式（X 代表交叉连接），即一方的发送端连接到另一方的接收端，所以要使用交叉线。不同类型的端口连接采用 MDI-II 模式（II 代表平行），即 RJ-45 的 8 个针脚按编号对应连接，这时采用直通线。

参考答案

（36）D

试题（37）

使用超级终端配置以太网交换机，必须用 RS-232 电缆连接交换机的 （37） 。

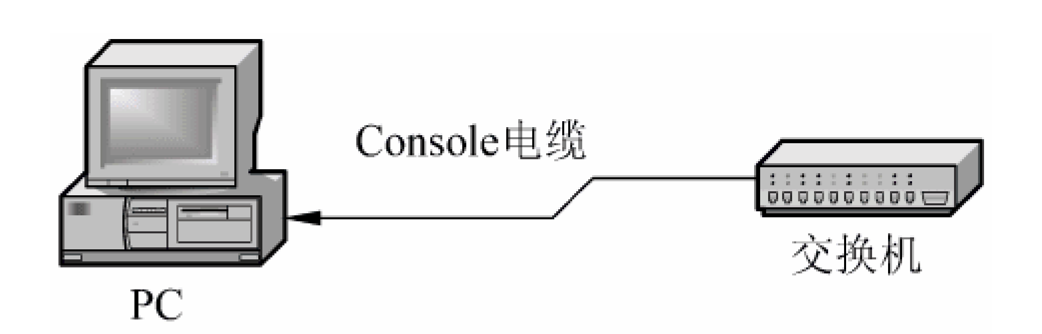
（37）A．RJ-45 端口　　B．控制台端口
C．并行端口　　D．PSTN 接口

试题（37）分析

访问交换机有以下几种方法：

- 终端或运行终端仿真软件的 PC 连接到交换机的控制台端口（Console Port）；
- 终端通过 Modem 和电话线连接远程交换机的 AUX 端口，进行拨号连接；
- 在 PC 上运行 Telnet 客户端程序，登录到远程交换机；
- 在 PC 上通过浏览器访问远程交换机；
- 通过网管软件（例如 Cisco Works 或 HP OpenView）访问交换机。

第一次配置交换机必须通过控制台端口来访问，这也是最常用、最有效的配置方法。控制台端口是交换机的基本端口，连接控制台端口的线缆称为控制台电缆（Console Cable）。控制台电缆一端插入交换机的控制台端口，另一端插入 PC 的串行口（RS-232），从而实现对交换机的访问和控制，见下图。



通过控制台端口访问交换机

参考答案

（37）B

试题（38）

如果要在 Windows 主机中添加一个静态表项，把 IP 地址 10.0.0.80 和 MAC 地址 00-AA-00-4F-2A-9C 进行绑定，则在 DOS 窗口中键入命令<u>（38）</u>。

（38）A．add -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
B．arp -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
C．add -p 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
D．arp -p 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C

试题（38）分析

Arp 命令用于显示和修改地址解析协议（ARP）缓存表的内容，缓存表项是 IP 地址与网卡地址对。计算机上安装的每个网卡各有一个缓存表。如果使用不含参数的 arp 命令，则显示帮助信息。Arp 命令的语法如下：

arp [-a [*InetAddr*] [-N *IfaceAddr*]] [-g [*InetAddr*] [-N *IfaceAddr*]] [-d *InetAddr* [*IfaceAddr*]] [-s *InetAddr EtherAddr* [*IfaceAddr*]]

对以上命令参数解释如下：

- -a [InetAddr] [-N IfaceAddr]

显示所有接口的 ARP 缓存表。如果要显示特定 IP 地址的 ARP 表项，则使用参数 InetAddr；如果要显示指定接口的 ARP 缓存表，则使用参数-N IfaceAddr。这里，N 必须大写。InetAddr 和 IfaceAddr 都是 IP 地址。

- -g [InetAddr] [-N IfaceAddr]

与参数-a 相同。

- -d InetAddr [IfaceAddr]

删除由 InetAddr 指示的 ARP 缓存表项。要删除特定接口的 ARP 缓存表项，使用参数 IfaceAddr 指明接口的 IP 地址；要删除所有 ARP 缓存表项，使用通配符“*”代替参数 InetAddr。

- -s InetAddr EtherAddr [IfaceAddr]

添加一个静态的 ARP 表项，把 IP 地址 InetAddr 解析为物理地址 EtherAddr。参数 IfaceAddr 指定了接口的 IP 地址。

IP 地址 InetAddr 和 IfaceAddr 用点分十进制表示。物理地址 EtherAddr 由 6 个字节组成，每个字节用两个十六进制数表示，字节之间用连字符“-”分开，例如 00-AA-00-4F-2A-9C。

用参数-s 添加的 ARP 表项是静态的，不会由于超时而被删除。如果 TCP/IP 协议停止运行，ARP 表项都被删除。为了生成一个固定的静态表项，可以在批文件中加入适当的 ARP 命令，并在机器启动时运行批文件。

举例如下：

例 1　要显示 ARP 缓存表的内容，键入：

arp -a

例 2　要显示 IP 地址为 10.0.0.99 的接口的 ARP 缓存表，键入：

arp -a -N 10.0.0.99

例 3　要添加一个静态表项，把 IP 地址 10.0.0.80 解析为物理地址 00-AA-00-4F-2A-9C，则键入：

arp -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C

参考答案

（38）B

试题（39）

路由器中加入一条主机路由，地址为 200.115.240.0，子网掩码是<u>（39）</u>。

（39）A．255.255.0.0　　　　B．255.255.240.0

C．255.255.255.0　　　　D．255.255.255.255

试题（39）分析

所谓主机路由就是需要完全匹配的路由，所以子网掩码应为 255.255.255.255。在路由表中添加主机路由是为了把对主要服务器的访问快速引导到指定的通路上去。

路由分为主机路由、网络路由和默认路由。计算机或路由器在选择路由时先寻找主机路由，然后查找网络路由，最后才查找默认路由。

参考答案

（39）D

试题（40）

无线局域网采用了多种安全协议进行数据加密和身份认证，其中不包括__（40）__。

（40）A．高级加密标准 AES　　B．公钥加密算法 RSA

C．访问控制协议 802.1x　　D．有线等价协议 WEP

试题（40）分析

原来的 IEEE 802.11 标准提供的加密方式是有线等价协议（Wired Equivalency Protocol，WEP），WEP 包括共享密钥认证和数据加密两个过程。共享密钥认证使得没有 WEP 密钥的用户无法访问网络，而加密则要求所有数据必须用密文传输。

认证采用了标准的询问和响应帧格式。执行过程中，AP 根据 RC4 算法运用共享密钥对 128 字节的随机序列进行加密后作为询问帧发给用户，用户将收到的询问帧进行解密后以明文形式响应 AP，AP 将明文与原始随机序列进行比较，如果两者一致，则通过认证。

2004 年 6 月公布的 IEEE 802.11i 标准是对 WEP 协议的改进，为无线局域网提供了全新的安全技术。802.11i 定义了新的密钥交换协议（Temporal Key Integrity Protocol，TKIP）和高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。TKIP 提供了报文完整性检查，每个数据包使用不同的混合密钥（per-packet key mixing），每次建立连接时生成一个新的基本密钥（re-keying），这些手段的采用使得诸如密钥共享、碰撞攻击、重放攻击等无能为力，从而弥补了 WEP 协议的安全隐患。另外，IEEE 802.11 还采用 802.1x 实现访问控制，根据用户端的 MAC 地址进行认证，从而防止了非法访问。

参考答案

（40）B

试题（41）

以下关于 HTML 文档的说法正确的是__（41）__。

（41）A．HTML 是一种动态网页设计语言

B．HTML 文档是编译执行的

C．HTML 是一种超文本标记语言

D．HTML 文档中用户可以使用自定义标记

试题（41）分析

本题考查的是 HTML 网页的概念。HTML（HyperText Mark-up Language，超文本标记语言或超文本链接标示语言）是一种静态的、由浏览器解释执行的语言。在 HTML 中用户只能使用语言中已定义好的标记，而不能自定义标记。

参考答案

（41）C

试题（42）

HTML<body>元素中，__（42）__属性用于定义超链接被鼠标点击后所显示的颜色。

（42）A．alink　　B．background　　C．bgcolor　　D．vlink

试题（42）分析

本题考查 HTML 基本标签的使用。alink 用于设置正在被击中的链接的颜色。vlink 用于设置已使用的链接的颜色。background 用于设置背景图片的 URL。bgcolor 用于设置文档整体背景颜色。

参考答案

（42）D

试题（43）

HTML 中<tr >标记用于定义表格的__（43）__。

（43）A．行　　B．列　　C．单元格　　D．标题

试题（43）分析

本题考查 HTML 标记中 tr 标记的使用。<tr>标记用于定义表格中的一行。<col>标记用于定义表格中一个或多个列的属性值。<td>标记用于定义表格中的一个单元格。<title>标记用于定义文档标题。

参考答案

（43）A

试题（44）

HTML 中的<td colspan=3>标记用于设置单元格__（44）__。

（44）A．宽度　　B．高度　　C．跨越多列　　D．边框

试题（44）分析

本题考查的是 HTML 表格标记的使用。<td width= >用于设置单元格宽度。<td height= >用于设置单元格高度。<td colspan= >用于设置一个表格格子应跨占的列数。

参考答案

（44）C

试题（45）

显示结果为如下超链接的 HTML 语句是__（45）__。

翻盖手机

（45）A．test

B．翻盖手机

C．翻盖手机

D．test

试题（45）分析

本题考查 HTML 中超链接标记的使用。HTML 用<a>来表示超链接，英文叫 anchor。<a>可以指向任何一个文件源，如一个 HTML 网页，一个图片，一个影视文件等。用法如下：链接的显示文字，点击<a>当中的内容，即可打开一个链接文件，href 属性则表示这个链接文件的路径。

参考答案

（45）B

试题（46）

B2C 电子商务网站主要支持__（46）__的电子商务活动。

（46）A．企业对企业　　B．企业对政府

C．企业对客户　　D．客户对客户

试题（46）分析

本题考查电子商务模式的基础知识。B2C 中的 B 是 Business，意思是企业；2 则是 to 的谐音；C 是 Customer，意思是消费者，所以 B2C 是企业对客户的电子商务模式。显而易见，企业对企业模式应为 B2B，客户对客户模式应为 C2C。

参考答案

（46）C

试题（47）

用户访问某 Web 网站，浏览器上显示“HTTP-404”错误，则故障原因是__（47）__。

（47）A．默认路由器配置不当　　B．所请求当前页面不存在

C．Web 服务器内部出错　　D．用户无权访问

试题（47）分析

本题考查 Web 服务器常见错误。当 Web 服务器找不到用户所请求的页面或目录时，就会向浏览器返回“HTTP-404”错误。当 Web 服务器内部出错时，浏览器会显示“HTTP-500”错误。

参考答案

（47）B

试题（48）

以下不符合 XML 文档语法规范的是__（48）__。

（48）A．文档的第一行必须是 XML 文档声明

B．文档必须包含根元素

C．每个开始标记必须和结束标记配对使用

D．标记之间可以交叉嵌套

试题（48）分析

本题考查 XML 语法知识。XML 文件的第一行必须是声明该文件是 XML 文件以及它所使用的 XML 规范版本。在文件的前面不能够有其他元素或者注释。所有的 XML 文档必须有一个根元素。XML 文档中的第一个元素就是根元素。所有 XML 文档都必须包含一个单独的标记来定义 XML 文档有且只能有一个根元素。所有的元素都可以有子元素，子元素必须正确地嵌套在父元素中。在 XML 中规定，所有标识必须成对出现，有一个开始标识，就必须有一个结束标识，否则将被视为错误。

参考答案

（48）D

试题（49）

ASP 程序中可以用 Request 对象的__（49）__方法从 POST 方式提交的表单中获取信息。

（49）A．Form　　B．Post　　C．QueryString　　D．Get

试题（49）分析

本题考查的是 ASP 的内置对象 Request。ASP 中的 Request 对象，简单地说就是读取浏览器的数据，常用的有：取得客户端表章传递的数据，格式为 Request.form（"变量名"）；取得附带在网址后面的参数，格式为 Request.querystring（"变量名"）。

参考答案

（49）A

试题（50）

在 Windows Server 2003 操作系统中安装的 IIS 6.0 不包括__（50）__功能。

（50）A．Web 服务　　B．FTP 服务
C．网络打印服务　　D．简单邮件传输服务

试题（50）分析

本题考查的是 IIS 6.0 的组件。IIS 6.0 的组件主要有 Web 服务、FTP 服务、ASP 和 SMTP（简单邮件传输服务）等等，不包括网络打印服务。

参考答案

（50）C

试题（51）

下面关于加密的说法中，错误的是__（51）__。

（51）A．数据加密的目的是保护数据的机密性
B．加密过程是利用密钥和加密算法将明文转换成密文的过程
C．选择密钥和加密算法的原则是保证密文不可能被破解
D．加密技术通常分为非对称加密技术和对称密钥加密技术

试题（51）分析

本题考查数据加密基础知识。

数据加密是利用密钥和加密算法将明文转换成密文从而保护数据的机密性的方法。加密算法分为非对称加密和对称密钥加密两类。任何加密算法在原理上都是可能被破解的，加密的原则是尽量增加破解的难度，使破解在时间上或成本上变得不可行，所以选项 C 是错误的。

参考答案

（51）C

试题（52）、（53）

如图所示，IE 浏览器中 “Internet 属性” 可以完成许多设置，其中__（52）__选项卡可以设置网站的信任度；__（53）__选项卡可以设置分级审查功能。

（52）A．常规　B．安全　C．内容　D．连接

（53）A．常规　B．安全　C．内容　D．连接



试题（52）、（53）分析

本题考查 IE 浏览器的基本设置项。

“Internet 属性”对话框中有“常规”、“安全”、“隐私”、“内容”、“连接”、“程序”和“高级”选项卡。其中“常规”选项卡用于设置默认主页、Internet 临时文件、历史记录；“安全”选项卡用于设置对不同站点的信任程度；“隐私”选项卡用于设置 cookie 和弹出窗口；“内容”选项卡用于设置内容审查程序、数字证书、自动完成等功能；“连接”选项卡用于设置 Internet 连接方式；“程序”选项卡用于设置默认的 Internet 浏览器、指定用于不同 Internet 服务的程序和加载项管理；“高级”选项卡用于设置 HTTP 协议版本、虚拟机和多媒体等。

参考答案

（52）B　（53）C

试题（54）

下面关于防火墙功能的说法中，不正确的是__（54）__。

（54）A．防火墙能有效防范病毒的入侵

B．防火墙能控制对特殊站点的访问

C．防火墙能对进出的数据包进行过滤

D．防火墙能对部分网络攻击行为进行检测和报警

试题（54）分析

本题考查防火墙的基本概念。

防火墙的基本功能是包过滤，能对进出防火墙的数据包包头中的 IP 地址和端口号进行分析处理，从而可以控制对特殊站点的访问、能对进出的数据包进行过滤、能对部分网络攻击行为进行检测和报警；但对于数据包的内容一般无法分析处理，所以防火墙本身不具备防范病毒入侵的功能，防火墙一般与防病毒软件一起部署。

参考答案

（54）A

试题（55）

下面关于漏洞扫描系统的说法中，错误的是__（55）__。

（55）A．漏洞扫描系统是一种自动检测目标主机安全弱点的程序

B．黑客利用漏洞扫描系统可以发现目标主机的安全漏洞

C．漏洞扫描系统可以用于发现网络入侵者

D．漏洞扫描系统的实现依赖于系统漏洞库的完善

试题（55）分析

本题考查漏洞扫描系统的基本概念。

漏洞扫描系统是一种自动检测目标主机安全弱点的程序，漏洞扫描系统的原理是根据系统漏洞库对系统可能存在的漏洞进行一一验证。黑客利用漏洞扫描系统可以发现目标主机的安全漏洞从而有针对性的对系统发起攻击；系统管理员利用漏洞扫描系统可以查找系统中存在的漏洞并进行修补从而提高系统的可靠性。漏洞扫描系统不能用于发现网络入侵者，用于检测网络入侵者的系统称为入侵检测系统。

参考答案

（55）C

试题（56）

下列关于认证中心 CA 的说法中错误的是__（56）__。

（56）A．CA 负责数字证书的审批、发放、归档、撤销等功能

B．除了 CA 本身，没有其他机构能够改动数字证书而不被发觉

C. CA 可以是民间团体，也可以是政府机构

D. 如果 A 和 B 之间相互进行安全通信必须使用同一 CA 颁发的数字证书

试题（56）分析

本题考查认证中心 CA 的基本概念。

CA 负责数字证书的审批、发放、归档、撤销等功能，CA 颁发的数字证书拥有 CA 的数字签名，所以除了 CA 自身，其他机构无法不被察觉地改动。CA 可以是民间团体，也可以是政府机构。A 和 B 要进行安全通信，必须相互获取对方的数字证书，A 和 B 的数字证书可以是由不同 CA 颁发的。

参考答案

（56）D

试题（57）

在 Windows XP 文件系统中，__（57）__支持文件加密。

（57）A. FAT16　　B. NTFS　　C. FAT32　　D. ext3

试题（57）分析

本题考查文件系统的安全性能。

Windows XP 支持 FAT16、FAT32 和 NTFS 三种文件系统，其中支持文件加密的只有 NTFS 文件系统。ext3 是 UNIX 文件系统。

参考答案

（57）B

试题（58）

下面关于 SNMP 的说法中，错误的是__（58）__。

（58）A. SNMP 是简单网络管理协议

B. SNMP 基于 UDP 传输

C. SNMPv1 的认证机制基于团体名称，安全性比较低

D. SNMPv2c 与 SNMPv1 相比，主要是安全性增强了

试题（58）分析

本题考查 SNMP 的相关知识。

SNMP（简单网络管理协议）由于每条消息相对简短并主要用于传输比较可靠的局域网，因此设计为基于 UDP 实现。SNMPv1 和 SNMPv2 的认证机制都是基于团体名称，安全性比较低。SNMPv3 针对安全性作了较大的增强。

参考答案

（58）D

试题（59）

在 Windows 2000 中安装 SNMP 服务，要在控制面板中选择“网络和拨号连接”，在“网络组件”中选择__（59）__。

（59）A．管理和监视工具　　B．网络服务
　　C．其他网络文件　　D．打印服务

试题（59）分析

本题考查 Windows 2000 系统中 SNMP 服务的安装，属于记忆题。

参考答案

（59）A

试题（60）

网络管理基本模型由网络管理者、网管代理和管理信息库等要素组成，下面选项中属于网络管理者的操作是＿（60）＿。

（60）A．发送 Trap 消息　　B．发送 Get/Set 命令
　　C．接收 Get/Set 操作　　D．维护 MIB

试题（60）分析

本题考查 SNMP 网络管理模型相关知识。

网络管理基本模型由网络管理者、网管代理和管理信息库等要素组成，其中网络管理者向网络代理发送 Get/Set 命令对管理信息库（MIB）中的信息进行存取；网络代理接收网络管理者的 Get/Set 命令并对管理信息库进行维护，同时网络代理还可以向网络管理者发送 Trap 消息。

参考答案

（60）B

试题（61）

下面安全协议中，用于安全电子邮件的是＿（61）＿。

（61）A．PGP　　B．SET　　C．SSL　　D．TLS

试题（61）分析

本题考查各种安全协议的简称和用途。

PGP（Pretty Good Protocol），应用层协议，主要用于安全电子邮件系统。

SET（Security Electric Trade），应用层协议，主要用于电子交易。

SSL（Security Socket Layer），传输层协议。

TLS（Transfer Layer Security），传输层协议。

参考答案

（61）A

试题（62）

计算机感染特洛伊木马后的典型现象是＿（62）＿。

（62）A．程序异常退出　　B．有未知程序试图建立网络连接
　　C．邮箱被垃圾邮件填满　　D．Windows 系统黑屏

试题（62）分析

本题考查计算机病毒相关知识。

特洛伊木马是一种通过网络传播的病毒，分为客户端和服务器端两部分，服务器端位于被感染的计算机，特洛伊木马服务器端运行后会试图建立网络连接，所以计算机感染特洛伊木马后的典型现象是有未知程序试图建立网络连接。

参考答案

（62）B

试题（63）

Linux 操作系统中硬件设备的配置文件在__（63）__目录下。

（63）A. /home　　B. /dev　　C. /etc　　D. /usr

试题（63）分析

本题考查的是 Linux 的主要目录。/home 为用户主目录。/dev 目录下是 Linux 的所有外部设备。/etc 用来存放所有系统管理所需要的配置文件和子目录。/usr 存放用户使用的大多数应用程序和文件。

参考答案

（63）B

试题（64）

Linux 操作系统中，可使用__（64）__命令给其他在线用户发消息。

（64）A. less　　B. hello　　C. write　　D. echo to

试题（64）分析

本题考查的是 Linux 常用命令。less 命令用于浏览文档内容，该命令的一般格式为：less [Option] 文件名。write 命令用于向系统中某一个用户发送信息，该命令的一般格式为：write 用户帐号 [终端名称] 。echo 用于将输入的字符串送往标准输出。

参考答案

（64）C

试题（65）

在 Windows 操作系统中，采用__（65）__命令不能显示本机网关地址。

（65）A. tracert　　B. ipconfig　　C. nslookup　　D. arp

试题（65）分析

tracert 命令主要用来显示数据包到达目的主机所经过的路径。该命令的使用格式是在 DOS 命令提示符下或者直接在运行对话框中键入如下命令：tracert 主机 IP 地址或主机名。执行结果返回数据包到达目的主机前所经历的中继站清单，并显示到达每个中继站的时间。

ipconfig 命令中 ipconfig /all 用于查看本机的网络配置属性参数，其显示结果包括本机 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 服务器地址等。

nslookup 命令的功能是查询一台机器的 IP 地址和其对应的域名。它通常需要一台域名服务器来提供域名服务。如果用户已经设置好域名服务器，就可以用这个命令查看不同主机的 IP 地址对应的域名。该命令的一般格式为：nslookup [IP 地址/域名]。

arp 命令用以显示和修改“地址解析协议（ARP）”缓存中的项目。ARP 缓存中包含一个或多个表，它们用于存储 IP 地址及其经过解析的以太网或令牌环物理地址。计算机上安装的每一个以太网或令牌环网络适配器都有自己单独的表，包括网关 IP 地址和 MAC 地址。

综上，只有 nslookup 命令无法显示本机网关地址。

参考答案

（65）C

试题（66）、（67）

客户端软件与 POP3 服务器建立__（66）__连接来__（67）__。

（66）A．TCP　B．UDP　C．PHP　D．IP

（67）A．接收邮件　B．发送文件　C．浏览网页　D．QQ 聊天

试题（66）、（67）分析

POP3 服务是负责接收邮件的协议，其传输层采用 TCP 协议。

参考答案

（66）A　（67）A

试题（68）

可在 Windows“运行”窗口中键入__（68）__命令来运行 Microsoft 管理控制台。

（68）A．CMD　B．MMC　C．AUTOEXE　D．TTY

试题（68）分析

MMC 为 Microsoft 管理控制台的英文缩写。

参考答案

（68）B

试题（69）

基于 UDP 的应用层协议是__（69）__。

（69）A．SMTP　B．TELNET　C．HTTP　D．TFTP

试题（69）分析

SMTP、TELNET、HTTP 及 FTP 均采用 TCP 作为传输层协议，只有 TFTP 采用 UDP 作为传输层协议。

参考答案

（69）D

试题（70）

通过路由器的访问控制列表（ACL）可以__（70）__。

（70）A．进行域名解析　B．提高网络的利用率
C．检测网络病毒　D．进行路由过滤

试题（70）分析

域名解析是 DNS 服务的功能；检测网络病毒是杀病毒软件的功能；ACL 的功能是依据 ACL 规则进行进出路由信息的过滤，没有提高网络利用率的功能。

参考答案

（70）D

试题（71）～（75）

An internet is a combination of networks connected by __(71)__. When a datagram goes from a source to a __(72)__, it will probably pass many __(73)__ until it reaches the router attached to the destination network. A router receives a __(74)__ from a network and passes it to another network. A router is usually attached to several networks. When it receives a packet, to which network should it pass the packet? The decision is based on optimization: Which of the available __(75)__ is the optimum pathway?

（71）A．modems　B．routers　C．switches　D．computers
（72）A．user　B．host　C．city　D．destination
（73）A．destinations　B．routers　C．packets　D．computers
（74）A．destination　B．resource　C．packet　D．source
（75）A．pathways　B．routers　C．diagrams　D．calls

参考译文

因特网是由路由器连接的网络的组合。当一个数据报从源出发到达目标时，它也许经过了许多路由器，直到它到达连接目标网络的路由器。路由器从网络接收一个分组，把它传递到另外一个网络。一个路由器通常连接多个网络。当收到一个分组时，路由器应该把它传递给哪个网络呢？这个决策是最优化的，取决于哪条通路是最优通路？

参考答案

（71）B　（72）D　（73）B　（74）C　（75）A

第 2 章　2009 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 **15** 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司拥有一个 C 类地址块 212.253.115.0/24，网络拓扑结构如图 1-1 所示。

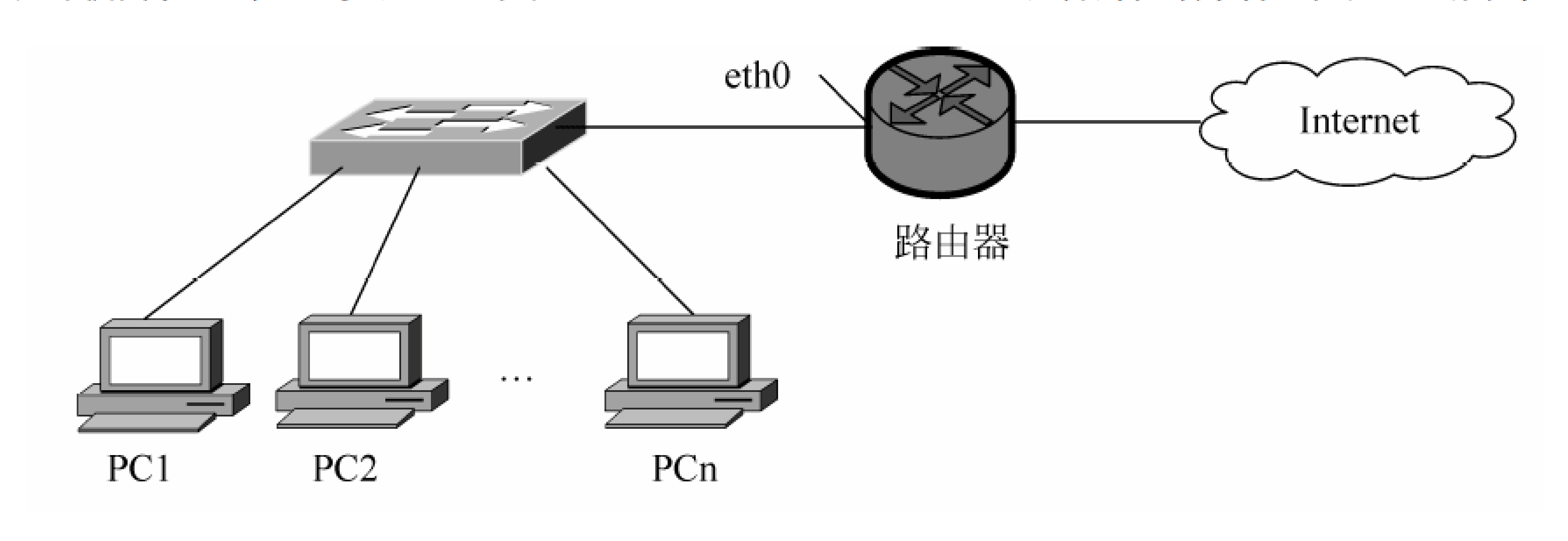


图 1-1

在 PC1 的 DOS 命令窗口中，运行 arp –a 命令显示 PC1 的 ARP 缓存，得到结果如图 1-2 所示。

```
C:\Documents and Settings\USER>arp -a

Interface 212.253.115.31 --- 0x3

 Internet Address     Physical Address     Type

 212.253.115.7        0a-1e-0c-83-94-b6    dynamic

 212.253.115.13       0b-23-d3-08-86-98    dynamic

 212.253.115.221      0c-3f-ea-f7-ed-72    dynamic

 212.253.115.254      0d-4f-35-23-5d-8a    dynamic
```

图 1-2

采用抓包工具在 PC1 中捕获的、由 PC1 以太网接口发出的某数据包的部分信息如图 1-3 所示。

【问题 1】（**7** 分）

请填写图 1-3 中 PC1 的相应参数。

IP 地址：　　　　　　　　(1)；(1 分)
子网掩码：　　　　　　　(2)；(2 分)
默认网关：　　　　　　　(3)；(2 分)
以太网接口的 MAC 地址：　(4)。(2 分)

以及帧：
　　目的地址：0d:4f:35:23:5d:8a
　　源地址：10:0e:3c:95:64:e5
IP 分组：
　　源地址：212.253.115.31
　　目的地址：202.205.3.144
TCP 段：
　　源端口：1266
　　目的端口：80

图 1-3

【问题 2】(4 分)

请填写图 1-1 中路由器 eth0 网卡的相应参数。

IP 地址：　　(5)；
MAC 地址：　(6)。

【问题 3】(2 分)

在图 1-2 中若要删除某条 ARP 记录，可以采用 (7) 命令。

(7) 备选答案：

A. arp -s　　B. arp -d　　C. arp -c　　D. arp –a

【问题 4】(2 分)

图 1-3 表明，在默认情况下该数据包请求的服务为 (8) 。

试题一分析

本题考查子网划分和 Internet 协议属性设置。

【问题 1】

由 PC1 发出的数据包中源 IP 地址即 PC1 的 IP 地址，从图 1-3 可知 PC1 的 IP 地址为 212.253.115.31、MAC 地址为 10:0e:3c:95:64:e5；再由公司拥有的 C 类地址块为 212.253.115.0/24，且图 1-2 中包含了和 PC1 在一个网段的 IP 地址从 212.253.115.7 到 212.253.115.254，故 PC1 的子网掩码为 255.255.255.0；图 1-3 表明网关的 MAC 地址为 0d:4f:35:23:5d:8a，再依据图 1-2 知网关对应的 IP 地址为 212.253.115.254。

【问题 2】

图 1-2 和图 1-3 表明网关的 MAC 地址为 0d:4f:35:23:5d:8a、IP 地址为 212.253.115.254。

【问题 3】

删除某条 ARP 记录采用的命令为 arp -d。

【问题 4】

图 1-3 显示 PC1 请求的服务端口为 80，在默认情况下，数据包请求的该服务为浏览页面。

参考答案

【问题 1】

（1）212.253.115.31　（1 分）

（2）255.255.255.0　（2 分）

（3）212.253.115.254　（2 分）

（4）10:0e:3c:95:64:e5　（2 分）

【问题 2】

（5）212.253.115.254

（6）0d:4f:35:23:5d:8a

【问题 3】

（7）B

【问题 4】

（8）Web 或 浏览页面 或 HTTP

试题二（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在 Windows Server 2003 系统中，经常采用系统自带组件进行邮件服务器的配置。某邮件服务器部分信息如表 2-1 所示。

表 2-1

存放位置	D:\mailbox
IP 地址	210.120.112.38
用户“Alice”的邮箱	Alice@software.com

要求采用域用户来代替独立的用户，通过组策略赋予或限制一定的用户使用某应用系统或数据资源的权限。图 2-1 是邮件服务器配置中 POP3 服务身份认证和邮件域名配置窗口；图 2-2 是 POP3 服务常规属性窗口。

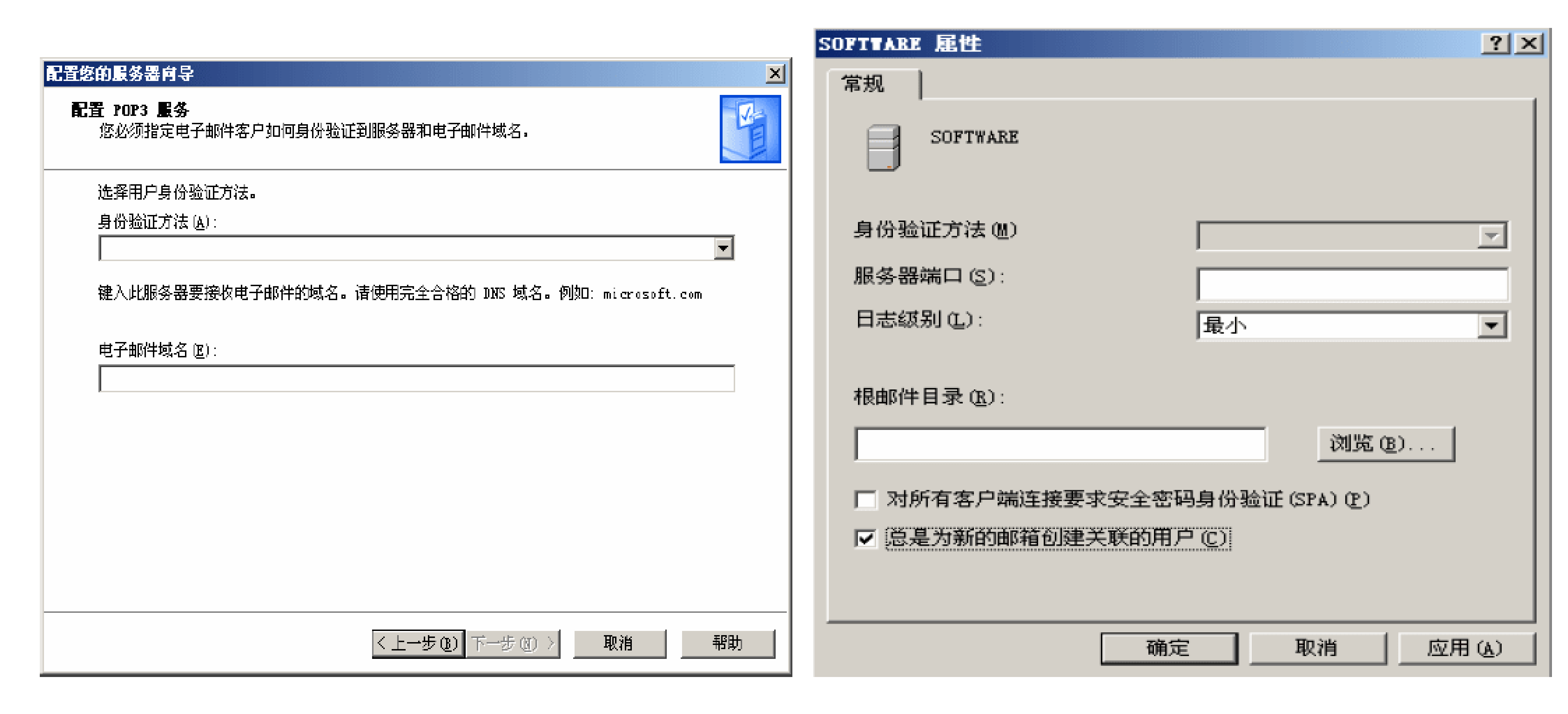


图 2-1　　　　　　　　　　图 2-2

客户端电子邮件服务器配置窗口如图 2-3 所示。

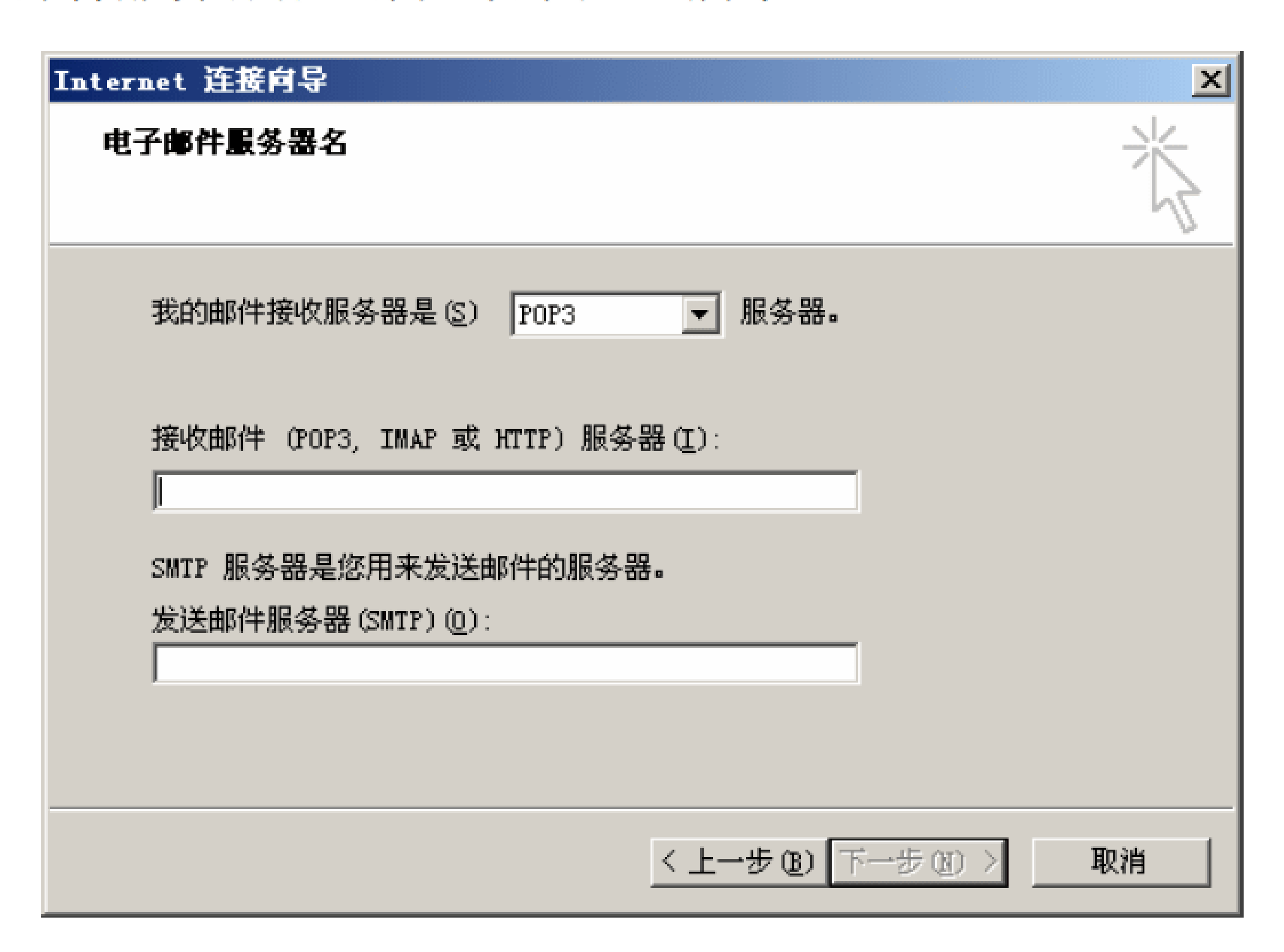


图 2-3

【问题 1】（3 分）

邮件服务器的配置有以下几个步骤，正确的安装顺序为：__（1）__。

A．设置邮件服务器端口、邮箱根目录、认证方式

B．邮件服务器中添加域、用户

C．在邮件客户端软件中配置用户邮箱

D．利用“配置您的服务器向导”安装相关组件

【问题 2】（4 分）

图 2-1 中“身份验证方法”下拉框中应选择__（2）__。

（2）备选答案：

A．Active Directory 集成的　　　B．　Windows 集成的

C．加密的密码文件　　　　　　D．　用户名及密码

"电子邮件域名"文本框内应填入__（3）__。

【问题 3】（4 分）

图 2-2 中默认情况下"服务器端口"文本框中应填入__（4）__，"根邮件目录"文本框中应填入__（5）__。

【问题 4】（4 分）

图 2-3 中"接收邮件服务器"文本框中应填入__（6）__，"发送邮件服务器"文本框中应填入__（7）__。

试题二分析

本题考查电子邮件服务器的配置。

【问题 1】

邮件服务器的配置有以下几个步骤，首先需要安装邮件服务器相关组件，在 2003 Server 中可采用"配置您的服务器向导"来安装；然后需设置邮件服务器端口、邮箱根目录、认证方式来进行邮件服务器的配置；接着要为邮件服务器添加域、用户；最后在邮件客户端软件中配置用户邮箱。故答案应为 DABC。

【问题 2】

由于要求采用域用户来代替独立的用户，通过组策略赋予或限制一定的用户使用某应用系统或数据资源的权限，故"身份验证方法"中应采用 Active Directory 集成的验证方式。

从表 2-1 中显示用户"Alice"的邮箱为 Alice@software.com，故邮件服务器的域名为 software.com。

【问题 3】

默认情况下 POP 协议的端口为 110，"接收邮件服务器"文本框中应填入 110。

表 2-1 中显示邮件的存放位置为 D:\mailbox，故"根邮件目录"文本框中应填入 D:\mailbox。

【问题 4】

由于邮件服务器的 IP 地址为 210.120.112.38，且域名为 software.com，故图 2-3 中"接收邮件服务器"文本框中应填入 210.120.112.38 或 software.com，"发送邮件服务器"文本框中应填入 210.120.112.38 或 software.com。

参考答案

【问题 1】

（1）DABC

【问题 2】

（2）A

（3）software.com

【问题 3】

（4）110

（5）D:\mailbox

【问题 4】

（6）210.120.112.38 或 software.com

（7）210.120.112.38 或 software.com

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位网络拓扑结构如图 3-1 所示。内部服务器和客户机使用私网地址，由路由器实现 NAT 转换。该单位在互联网上注册了域名 test.com，在完成了网络和服务器的部署后，测试服务器与客户端均可正常访问 Internet。

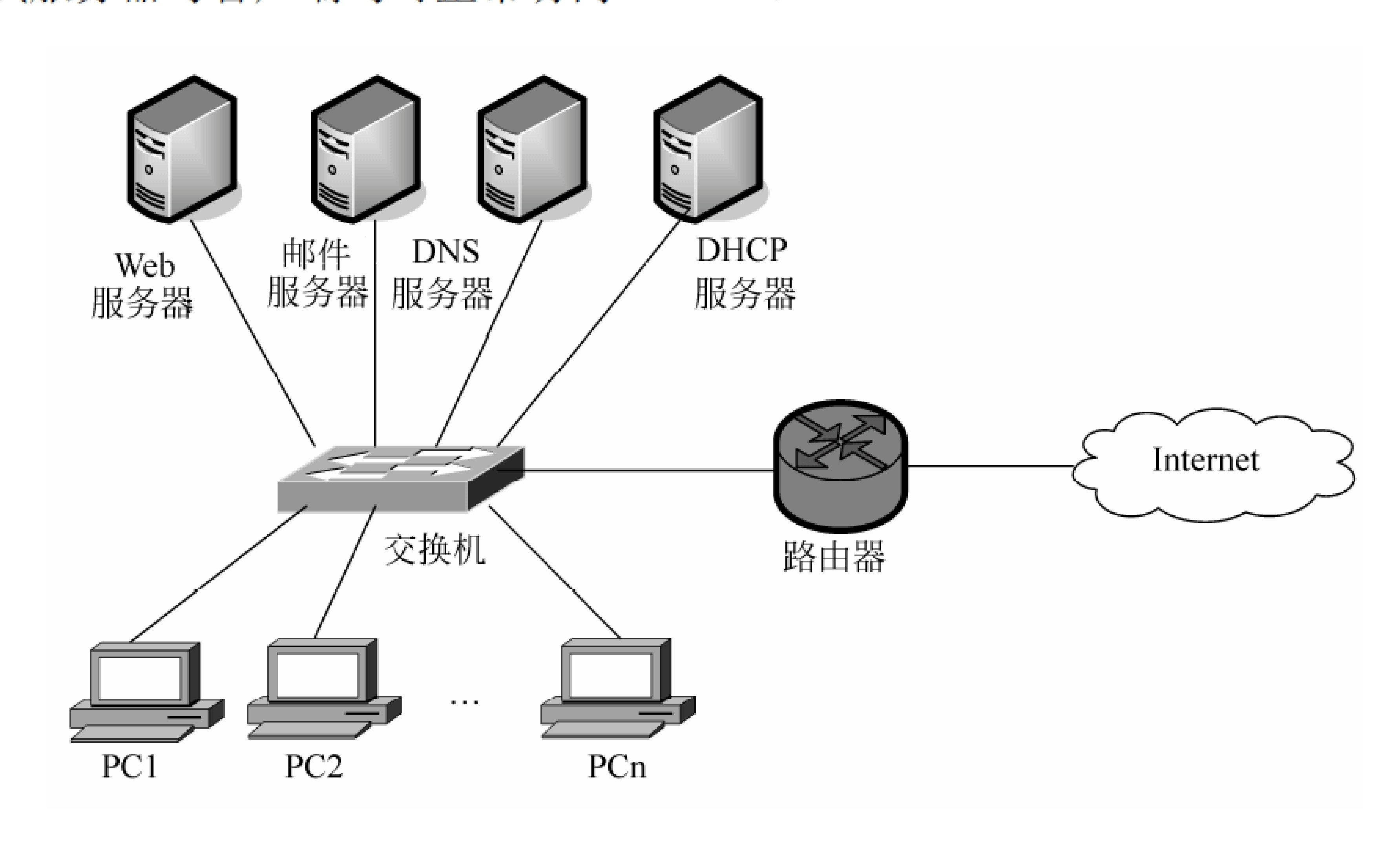


图 3-1

该单位服务器 NAT 映射地址及对应域名如表 3-1 所示。

表 3-1

服务器名称	内 网 地 址	外网映射地址	域　　名
Web 服务器	192.168.1.1	53.21.22.98	www.test.com
邮件服务器	192.168.1.2	53.21.22.99	mail.test.com
DNS 服务器	192.168.1.3	53.21.22.100	

【问题 1】（空（1）1 分，空（2）2 分，共 3 分）

Web 服务器和邮件服务器由本单位的 DNS 服务器解析，在使用中发现外网无法解析服务器 IP 地址。网络管理员在管理机 PC1 上使用 nslookup 得到如图 3-2 所示的结果：

```
C:\Documents and Settings\Administrator>nslookup
Default Server:  ns1.acc.com
Address:  61.32.35.17
> set type=ns
> test.com
Server:  ns1.acc.com
Address:  61.32.35.17
Non-authoritative answer:
test.com    nameserver = ns1.test.com
ns1.test.com  internet address = 192.168.1.3
```

图 3-2

由以上结果可知：

1．PC1 上的首选 DNS 服务器的 IP 地址为__（1）__。

2．DNS 服务器无法对外解析 IP 地址的原因是__（2）__。

（1）、（2）备选答案：

（1）A．53.21.22.100　B．61.32.35.17　C．192.168.1.3　D．192.168.1.1

（2）A．DNS 服务器设置中名称服务器地址使用了内网地址

B．DNS 服务器中未设置名称服务器

C．DNS 服务器未启动

D．Web 服务器工作异常

【问题 2】（6 分）

网络管理员调整 DNS 服务器配置后，Web 服务器工作正常，邮件服务器只能对外发送邮件，但不能接收外部邮件，网络管理员测试发现邮件服务器本身工作正常。

1．网络管理员在外网使用以下命令测试邮件服务器域名解析是否正常，请完成该命令。

ping __（3）__

2．网络管理员在外网使用以下命令测试连接邮件服务器邮件接收端口是否正常，正确的测试命令是：

__（4）__

（4）备选答案：

A．telnet mail test.com :110　　B．telnet mail.test.com 110

C．telnet mail.test.com: 25　　D．telnet mail.test.com 25

3．如果以上测试没有发现问题，则故障是由于<u>（5）</u>。

（5）备选答案：

A．邮件服务器未启动

B．邮件服务器连通故障

C．DNS 服务器未设置 mail 主机地址映射

D．DNS 服务器未设置 mx 记录

【问题 3】（4 分）

该单位网络中，客户端全部从 DHCP 服务器处动态获取 IP 地址，该 DHCP 服务器设置的地址池为 192.168.1.1—192.168.1.253。

1．该单位服务器发现与其他计算机 IP 地址冲突，网络管理员检查发现本网络内没有其他 DHCP 服务器，并且除服务器外其他客户端没有设置静态 IP 地址，此时应检查调整 DHCP 服务器的<u>（6）</u>。

2．某 Windows 客户端开机后发现无法上网，使用 ipconfig 发现本机自动获取的 IP 地址是 169.254.8.1，此时检查 DHCP 服务器工作正常，且地址池中尚有未分配地址，此时应检查<u>（7）</u>。

【问题 4】（2 分）

某客户端发现访问外网正常，只是在访问 http://www.abc.com 网站时，总是访问到本单位的 Web 服务器，而同一网段内的其他客户端访问该网站则是正常的。该客户端与其他客户端都是通过 DHCP 服务器获取同一作用域的 IP 地址和 DNS 服务器地址，此时应检查本机的<u>（8）</u>文件。

（8）备选答案：

A．注册表　　B．hosts　　C．config　　D．autoexec

试题三分析

本题考查的是网络配置管理中 DNS 服务器和 DHCP 服务器的配置方法和故障处理问题。

【问题 1】

本问题考查的是 nslookup 命令的使用方法及 DNS 服务器解析故障的问题。客户端在 TCP/IP 属性中将 DNS 服务器地址配置完成后，可以使用 nslookup 命令查询 DNS 服务器的配置状况，查询到的结果为客户端的 DNS 配置状况，其中 Default Server 为首选 DNS 服务器的域名，Address 为其 IP 地址。PC1 执行完 nslookup 后其结果如图 3-2 所示，所以 PC1 上的首选 DNS 服务器的 IP 地址为 61.32.35.17。

另外，根据图 3-2 所示，执行 set type=ns 和 test.com 命令的作用在于查看 test.com 的 ns 记录，根据结果可知，该域的域名服务器名称为 ns1.test.com，其 IP 地址为 192.168.1.3。根据该结果可知，test.com 域的 DNS 服务器工作正常，由表 3-1 可知，DNS 服务器的内网地址为 192.168.1.3，其映射的外网地址为 53.21.22.100，所以该 DNS 服务器无法

对外网解析，是由于 DNS 服务器设置名称服务器地址时使用了内网地址造成的。

【问题 2】

本问题考查的是邮件服务器与 DNS 设置相关的故障问题。

1．需要测试域名解析是否正常，所以要在 Ping 命令后跟邮件服务器的域名，根据表 3-1 可知邮件服务器的域名为 mail.test.com，所以命令为 Ping mail.test.com。

2．测试邮件服务器邮件接收端口是否正常，可以使用 telnet 命令远程登录邮件服务器的 POP3 端口，所以测试命令为 telnet mail.test.com 110。

3．在搭建的邮件服务器后，要想正常收发邮件，除了邮件服务器要工作正常以外，还需要在解析邮件域名的 DNS 服务器上添加 MX 记录，这时其他人发送来的邮件才会被该 DNS 解析，邮件才能正确地送到自己的邮件服务器上面。根据题目描述，邮件服务器只能对外发送邮件，但不能接收外部邮件，邮件服务器本身工作正常，所以其故障应是 DNS 服务器未设置 MX 记录。

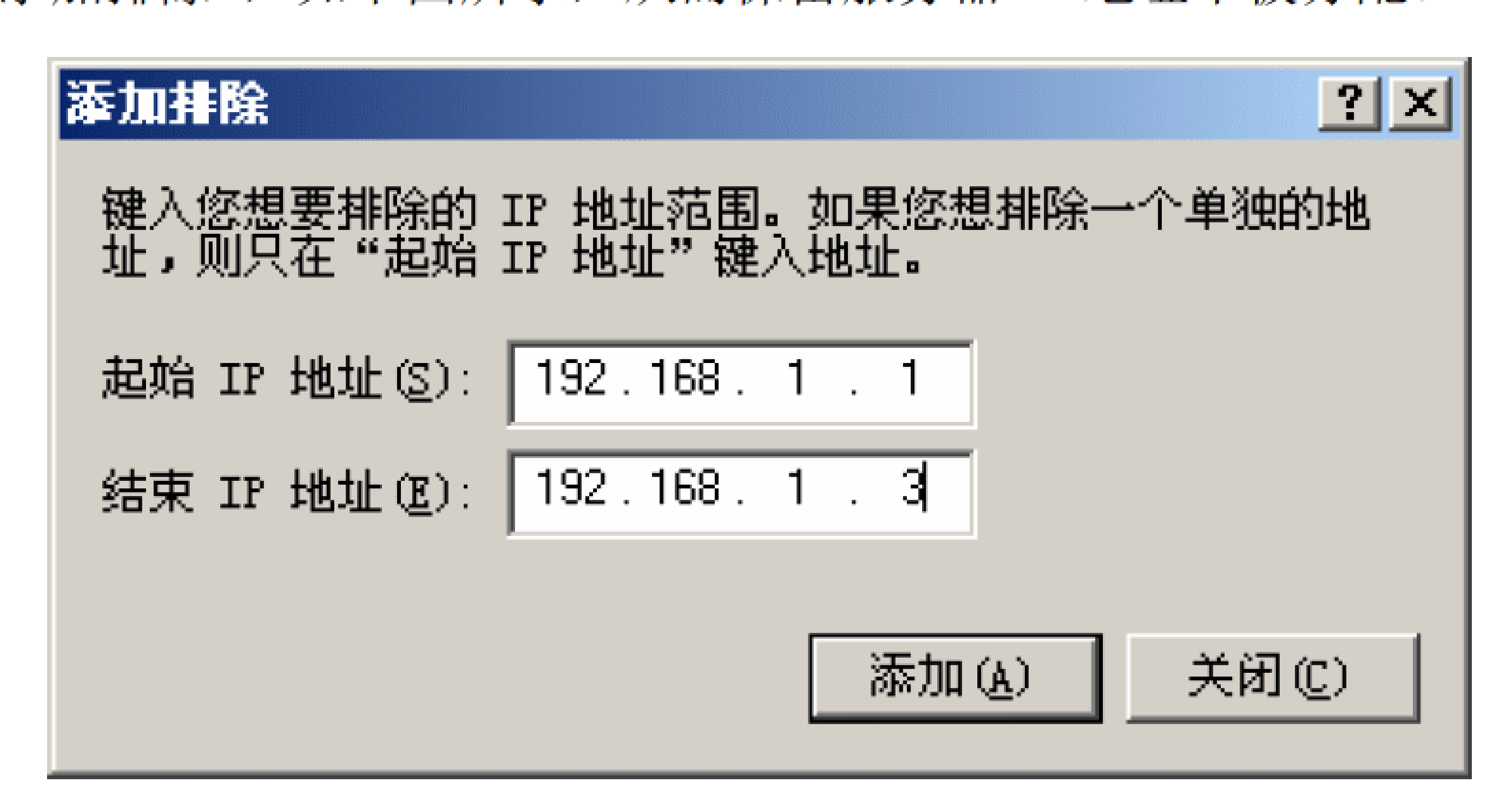
【问题 3】

本问题考查的是 DHCP 服务器设置问题。

1．DHCP 服务器负责为网内的所有客户端自动分配 IP 地址，在配置“IP 作用域”时需要建立“IP 地址范围”，本题中“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”为 192.168.1.1—192.168.1.253。

根据表 3-1 可知，该单位服务器内网地址分别是 192.168.1.1、192.168.1.2、192.168.1.3，其地址与 DHCP 服务器中的地址池地址冲突。

解决这个问题必须调整 DHCP 服务器的地址池设置，一种方法是调整地址池的 IP 地址范围为 192.168.1.4～192.168.1.254，从而避开服务器 IP 地址；另外一种方法是在 DHCP 服务器中“添加排除”，如下图所示，从而保留服务器 IP 地址不被分配。



2．169.254.0.0 是 DHCP 路由信息，在 Windows 系统中，当 DHCP 获取失败时，机器就临时给自己分配一个 169.254.0.0～169.254.255.255 这个网段的任一 IP 地址，同时机器会以 2，4，8，16 的间隔时间再次发送 DHCP 请求广播包。

根据题目可知，该 Windows 客户端自动获取的 IP 地址是 169.254.8.1，此时 DHCP 服务器工作正常，且地址池中尚有未分配地址，所以应检查本机与 DHCP 服务器之间线路故障。

【问题 4】

本题考查的是客户端 DNS 解析的顺序问题。

我们知道在网络上访问网站，要首先通过 DNS 服务器把要访问的网络域名解析成 IP 地址后，计算机才能访问该域名。

根据 Windows 系统规定，在进行 DNS 请求以前，Windows 系统会先检查自己的 Hosts 文件中是否有这个网络域名映射关系。如果有，则调用这个 IP 地址映射；如果没有，再向已知的 DNS 服务器提出域名解析。也就是说，Hosts 的请求级别比 DNS 高。

根据题目描述可知，该客户端访问外网正常，只是访问某个网站时域名解析不对，而同一网段内的其他客户端访问该网站则解析正常。因此，此时应检查本机的 Hosts 文件。

参考答案

【问题 1】

（1）B

（2）A

【问题 2】

（3）mail.test.com

（4）B

（5）D

【问题 3】

（6）地址池设置

（7）本机与 DHCP 服务器之间线路故障

【问题 4】

（8）B

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某企业的网络拓扑结构如图 4-1 所示。

【问题 1】（2 分）

防火墙使用安全区域的概念来表示与其相连接的网络。图 4-1 中 inside、outside 和 dmz 区域对应 Trust 区域、Untrust 区域和 dmz 区域，不同区域代表了不同的可信度，默认的可信度由高到低的顺序为<u>（1）</u>。

（1）备选答案：

A．inside、outside、dmz　　B．inside、dmz、outside
C．outside、dmz、inside　　D．outside、inside、dmz

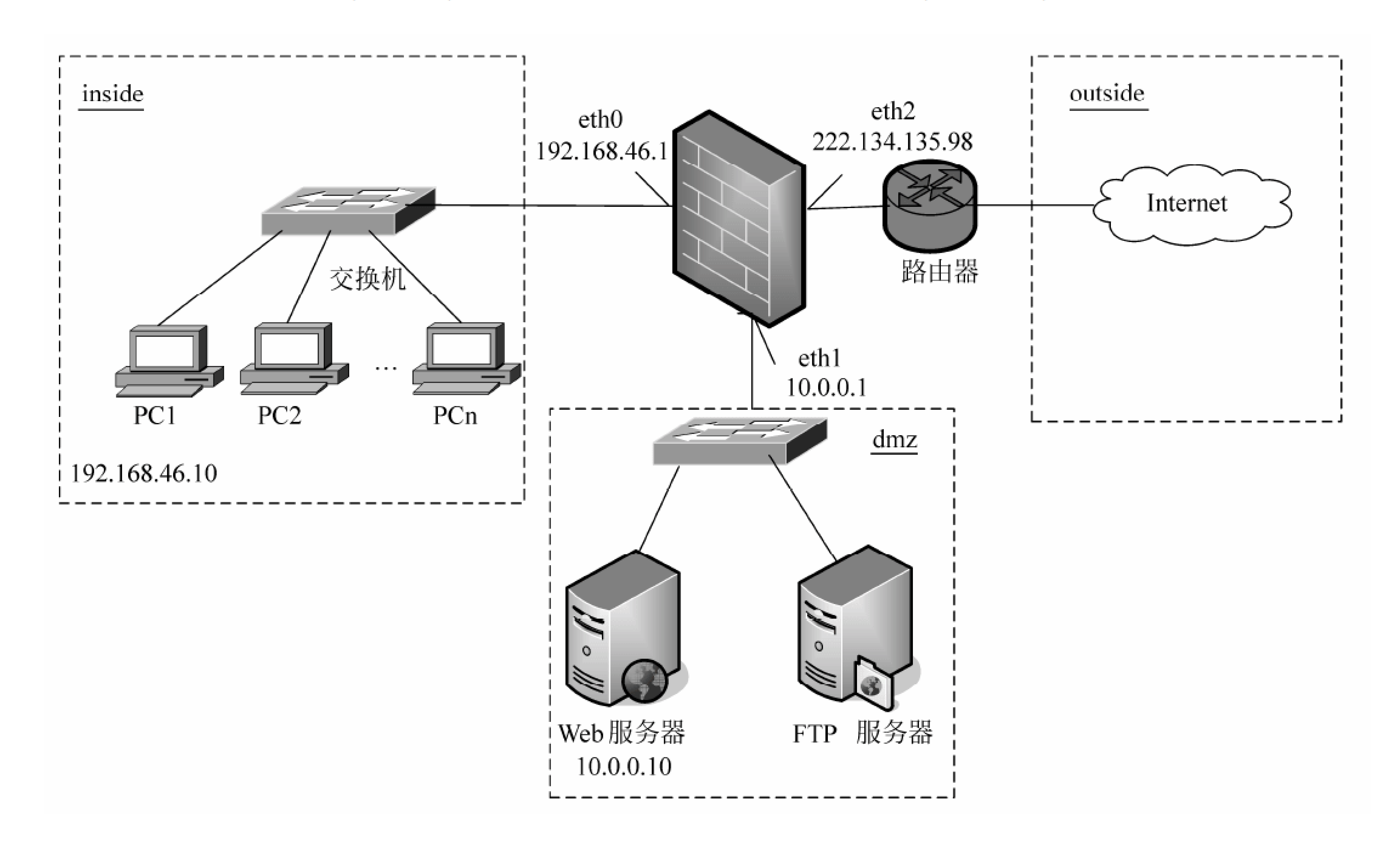


图 4-1

【问题 2】（2 分）

包过滤防火墙利用数据包的源地址、目的地址、__（2）__、__（3）__和所承载的上层协议，把防火墙的数据包与设定的规则进行比较，根据比较的结果对数据包进行转发或者丢弃。

【问题 3】（4 分）

为了过滤数据包，需要配置访问控制列表（ACL），规定什么样的数据包可以通过，什么样的数据包不能通过。ACL 规则由多条 **permit** 或 **deny** 语句组成，语句的匹配顺序是从上到下。

语句 access-list 1 deny any any 的含义是__（4）__，该语句一般位于 ACL 规则的最后。

语句 access-list 100 permit tcp any host 222.134.135.99 eq ftp 的含义是__（5）__。

【问题 4】（3 分）

请按照图 4-1 所示，完成防火墙各个网络接口的初始化配置。

```
firewall(config)# ip address inside __（6）__ 255.255.255.0 //配置网口 eth0
firewall (config)#ip address outside __（7）__ 255.255.255.252//配置网口 eth2
firewall (config)# ip address __（8）__ 10.0.0.1 255.255.255.0//配置网口 eth1
```

【问题 5】（2 分）

如图 4-1 所示，要求在防火墙上通过 ACL 配置，允许在 inside 区域除工作站 PC1 外的所有主机都能访问 Internet，请补充完成 ACL 规则 200。

```
access-list 200  (9)  host 192.168.46.10 any
access-list 200  (10)  192.168.46.0 0.0. 0. 255 any
```

【问题 6】（2 分）

如图 4-1 所示，要求在防火墙上配置 ACL 允许所有 Internet 主机访问 DMZ 中的 Web 服务器，请补充完成 ACL 规则 300。

```
access-list 300 permit tcp  (11)  host 10.0.0.10 eq  (12)
```

试题四分析

【问题 1】

考查防火墙安全区域的概念，防火墙一般分为 Trust 区域、Untrust 区域和 DMZ 区域三个安全区域，Trust 区域是指位于防火墙之内的可信网络，是防火墙要保护的目标；Untrust 区域是位于防火墙之外的公共开放网络，一般指因特网；DMZ 也称周边网络，安全敏感度和保护强度较低，一般用来放置提供公共网络服务的设备。一般把可信度高的主机放置于 Trust 区域，把因特网隔离于 Untrust 区域，DMZ 区域用于放置可信度介于内部主机和因特网的各类服务器。所以从图 4-1 可以看出，可信度的顺序应该是 inside>dmz>outside，答案应该为 B。

【问题 2】

考查防火墙的工作原理。根据防火墙的实现原理，可以把防火墙分为包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态监测防火墙等。包过滤防火墙在网络的入口对通过的数据包进行选择，只有满足条件的数据包才能通过，否则被抛弃。经过防火墙的每个 IP 包的字段都会被检查，检查的内容包括 IP 包的源地址、目的地址、源端口、目的端口和协议等，防火墙将给予这些信息应用过滤规则，与规则不匹配的包就被丢弃。所以（2）、（3）空的答案为源端口和目的端口。

【问题 3】

考查访问控制列表（ACL），ACL 根据源地址、目标地址、源端口或目标端口等协议信息对数据包进行过滤，从而达到访问控制的目地。ACL 分为标准和扩展两种类型：标准 ACL 只能根据分组中的 IP 源地址进行过滤，扩张 ACL 不但可以根据源地址或目标地址进行过滤，还可以根据不同的上层协议和协议信息进行过滤。

标准 ACL 的语法格式为：

```
Router(config)#access-list access-list-number { permit | deny } source
[ source-wildcard ] [log]
```

扩展 ACL 的语法格式为：

```
Router(config)#access-list access-list-number { permit | deny } protocol
[ sourc-e source-wildcard destination destination-wildcard ] [operator
port] [established] [log]
```

access-list 1 deny any any 是一条标准 ACL 语句，deny 表明禁止，any 匹配任何地址。所以这条语句的含义是禁止所有 IP 数据包通过。

access-list 100 permit tcp any host 222.134.135.99 eq ftp 是一条扩展 ACL 语句，permit 表示允许，协议为 tcp，any 匹配任何地址，host 222.134.134.99 匹配主机地址 222.134.134.99，eq ftp 表示协议端口号与 FTP 服务端口号相同。所以这条语句的含义是允许任意主机访问 222.134.135.99 的 FTP 服务。

【问题 4】

考查防火墙 IP 地址配置命令。根据图 4-1 所示安全区域划分和 IP 地址的分配即可得出（6）为 eth0 地址 192.168.46.1，（7）为 eth2 地址 222.134.135.98，（8）为 eth1 对应的安全区域 dmz。

【问题 5】

两条 ACL 语句应该为允许 192.168.46.0 子网的所有数据包通过，但拒绝 192.168.46.10 的数据包，所以（9）为 deny，（10）为 permit。

【问题 6】

要求配置 ACL 允许所有 Internet 主机访问 DMZ 中的 Web 服务器，根据扩展 ACL 语法（11）应为 any，（12）可以是服务名称 www 或服务端口号 80。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）、（3）源端口、目的端口　（顺序可交换）

【问题 3】

（4）过滤所有数据包（或禁止所有数据包通过防火墙）

（5）允许任意主机访问 222.134.135.99 的 FTP 服务

【问题 4】

（6）192.168.46.1

（7）222.134.135.98

（8）dmz

【问题 5】

（9）deny

（10）permit

【问题 6】

（11）any

（12）www 或 80

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

用 ASP 实现一个网上注册系统，用 IE 打开网页文件“index.asp”后的效果如图 5-1 所示。

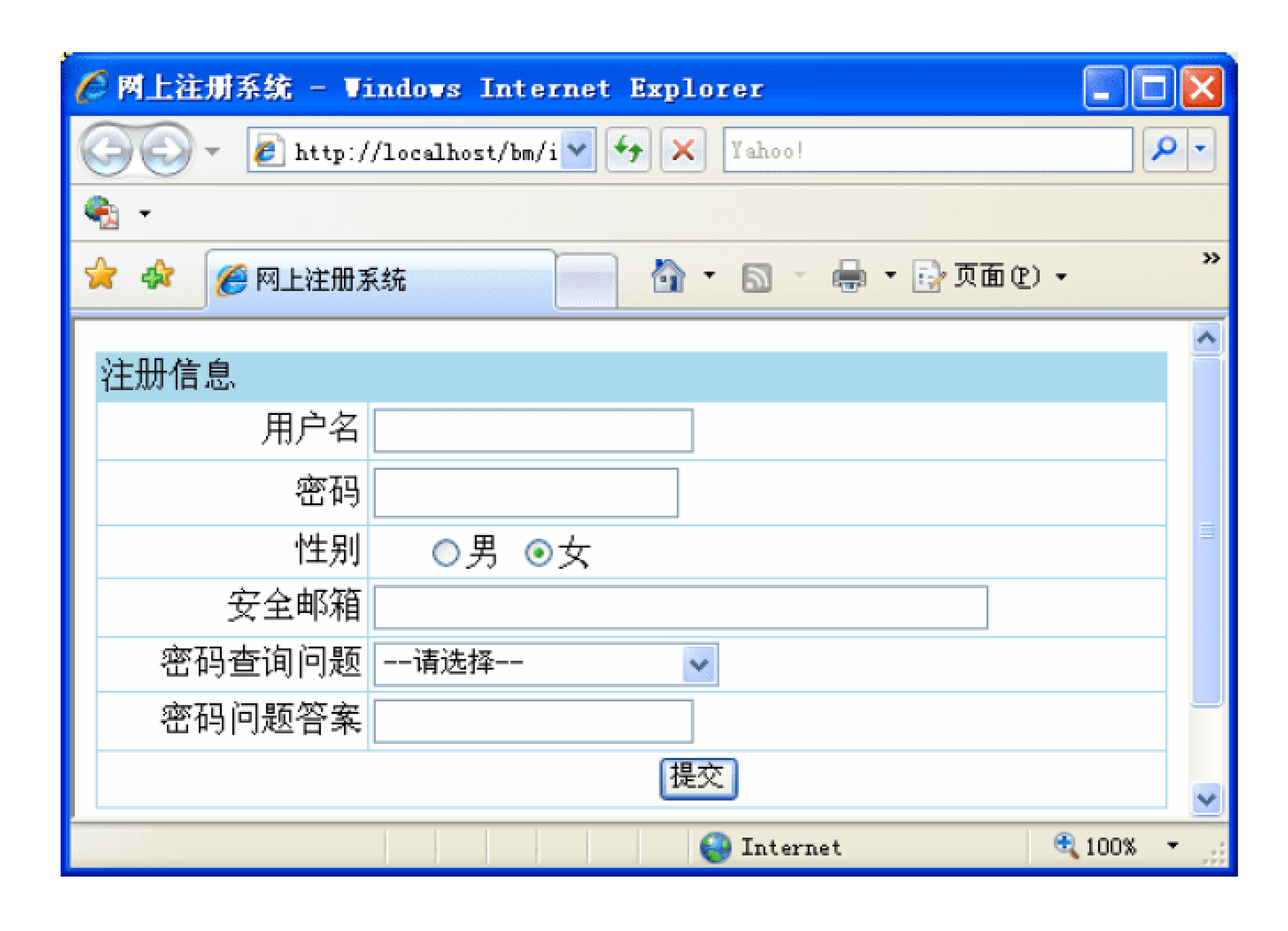


图 5-1

【index.asp 文档的内容】

```
<%
set conn=server.CreateObject("adodb.connection")
conn.open"driver={Microsoft Access driver (*.mdb)};dbq="&server.
mappath("date/date.mdb")
exec="select * from webset"
set rs=server.CreateObject("adodb.  (1)  ")
rs.  (2)  exec,conn,1,1
%>
<head>
<title><%=rs("webname")%> </title>
</head>
<html>
```

```
<form action="register.asp" method="post" name="myform">
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="1" bgcolor="#A8D9EC">
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">注册信息</td>
    </tr>
  <tr>
    <td  align="right" bgcolor="#FFFFFF">用户名</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF">
      <input name="uname" type="___(3)___" value="<%=uname%>">
    </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><input name="psd" type="___(4)___">
    </tr>

  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">性别</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
      <input name="xb" type="___(5)___" value="male"/>男
      <input name="xb" type="___(6)___"value="female" checked="true"/>女
    </td>
  </tr>

  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">安全邮箱</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF"><input name="email" type="text" size="40" />
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码查询问题</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
    <___(7)___ name="zy">
      <option value="0">--请选择--</option>
      <option value="1">我小学校名是什么?</option>
      <option value="2">我最喜欢的歌曲是哪首?</option>
      <option value="3">我母亲的生日是哪天?</option>
    </select>
    </td>
  </tr>
```

```
    <tr>
      <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码问题答案</td>
      <td bgcolor="#FFFFFF"><input name="un" type="text"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="4" bgcolor="#FFFFFF">
        <input name="Submit" type="  (8)  " value="提交">
      </td>
      </tr>
  </table>
  </form>

  <tr><%=rs("copyright")%></tr>
  <%
     rs.close()
  %>

  </html>
```

【问题 1】（4 分）

从以下备选答案内为程序中（1）、（2）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（1）备选答案：

A．connection　　B．stream　　C．recordset　　D．command

（2）备选答案：

A．Open　　B．Run　　C．Execute　　D．Dim

【问题 2】（每空 2 分，共 10 分）

从以下备选答案内为程序中（3）～（7）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（3）～（7）备选答案：

A．Text　　B．Submit　　C．Password　　D．Radio

E．Checkbox　　F．Option　　G．Select　　H．Reset

【问题 3】（1 分）

HTML 文档中<table>标记的 cellpadding 属性用于定义＿（8）＿。

（8）备选答案：

A．内容对齐方式　B．背景颜色　　C．边线粗细　　D.单元格边距

试题五分析

本题考查的是网页的制作技术，考查点与往年类似。

【问题 1】

考查的是 ASP 数据接口类。adodb.recordset 就是将结果集组件实例化，从而使对应变量能够在查询数据库结果时能够得到相对应的结果集。set rs = server.creacteobject ("adodb.recordset")语句创建一个 rs 作为数据库连接，成功后就可以用 rs（增删改查）。exec="select * from webset"定义一条 SQL 语句来执行数据库，rs.open exec,conn,1,1 用 rs 执行 SQL 语句。

【问题 2】

（3）处定义了一个文本域来让用户输入信息，因此 type="text";。（4）处定义了一个文本域来让用户输入密码，因此 type="password"，使用户输入的密码不可见。（5）处定义一个单选按钮，用户只能选择其一，因此 type="radio"。（6）处的代码用于定义一个下拉列表，因此 select name="zy"。（7）处代码定义了一个“确认”按钮，当用户单击“确认”按钮时，表单的内容会被传送到另一个文件。表单的动作属性定义了目的文件的文件名。由动作属性定义的这个文件通常会对接收到的输入数据进行相关的处理。因此 type="submit"。

【问题 3】

在 table 标记中，可用 cellpadding 和 cellspacing 属性来控制表格边框的间距。cellspacing 属性设置表格边框之间和表格单元格之间的间距（以像素为单位）；cellpadding 属性设置单元格中的信息四面的间距（也是以像素为单位）。假如将 cellpadding 属性设置为 0，将使表格中的所有信息尽量接近表格边框，甚至接触到边框。

参考答案

【问题 1】

（1）C

（2）A

【问题 2】

（3）A

（4）C

（5）D

（6）G

（7）B

【问题 3】

（8）D

第 3 章　2009 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

某计算机的字长是 32 位，其内存容量是 1GB，若内存空间按字编址，那么其地址范围是 （1） （十六进制表示）。

（1）A．0000000～FFFFFFF　　B．0000000～7FFFFFF

C．30000000～3FFFFFFF　　D．30000000～7FFFFFFF

试题（1）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

按字编制的存储单元数为 1GB/4B=2^{30}B/4B=2^{28} 个，地址空间为 0000000～FFFFFFF。

参考答案

（1）A

试题（2）

二进制数 11101.1001 对应的八进制数为 （2） 。

（2）A．35.44　　B．35.11　　C．72.11　　D．73.10

试题（2）分析

本题考查数据表示基础知识。

由于 2^3=8，因此 1 位八进制数等于 3 位二进制数，对应关系如下表所示。

八进制数字	二进制值	八进制数字	二进制值
0	000	4	100
1	001	5	101
2	010	6	110
3	011	7	111

二进制数转换为八进制数的规则为：整数部分自右至左 3 位一组进行转换，最后一组不足 3 位时在左边补 0；小数部分自左至右 3 位一组进行转换，最后一组不足 3 位时在右边补 0。对于二进制数 11 101.100 1，补齐位数后表示为 011 101.100 100，对应的八进制数为 35.44。

参考答案

（2）A

试题（3）

逻辑变量 X、Y 进行逻辑"异或"（用 ⊕ 表示）运算的含义是：若 X、Y 取值相同（都为 true 或都为 false），则 $X \oplus Y$ 的值为 false，否则 $X \oplus Y$ 的值为 true。用逻辑"与"（∧）、"或"（∨）、"非"（¯）表示 $X \oplus Y$ 的式子为__（3）__。

（3）A. $(X \wedge Y) \wedge (X \wedge \overline{Y})$　　B. $(X \vee Y) \wedge (\overline{X} \vee Y)$

C. $(X \wedge \overline{Y}) \vee (\overline{X} \wedge Y)$　　D. $(X \vee Y) \vee (\overline{X} \vee Y)$

试题（3）分析

本题考查逻辑运算基础知识。

X 和 Y 逻辑"与"运算的含义是：X 和 Y 的值都为 true，则 $X \wedge Y$ 为 true，否则为 false。

X 和 Y 逻辑"或"运算的含义是：X 和 Y 的值都为 false，则 $X \vee Y$ 为 false，否则为 true。

X 和 Y 逻辑"异或"运算的含义是：X 和 Y 的值都为 true 或 false，则 $X \oplus Y$ 为 false，否则为 true。

用下表检验题中各个选项，可得：

X	**Y**	**A**	**B**	**C**	**D**
		$(X \wedge Y) \wedge (X \wedge \overline{Y})$	$(X \vee Y) \wedge (\overline{X} \vee Y)$	$(X \wedge Y) \vee (X \vee \overline{Y})$	$(X \vee Y) \vee (\overline{X} \vee Y)$
0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1
1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1

显然，与逻辑"异或"运算相符合的逻辑式为 $(X \wedge \overline{Y}) \vee (\overline{X} \wedge Y)$。

参考答案

（3）C

试题（4）、（5）

在下图所示的工作表中，若学生的最终成绩等于平时成绩的 30%加上考试成绩的 70%，那么应在 E2 单元格中填写__（4）__，并__（5）__拖动填充柄至 E7 单元格，则可自动算出这些学生的最终成绩。

	A	B	C	D	E
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩
2	100201	张明明	89	91	
3	100202	李　俊	78	75	
4	100203	王晓华	92	85	
5	100204	赵丽萍	85	80	
6	100205	黎　明	70	72	
7	100206	任　芳	82	69	

（4）A. =C2*30%,D2*70%　　B. =C2*30%:D2*70%

C．=SUM(C2*30%,D2*70%)　　　D．=SUM(C2*70%:D2*30%)

（5）A．向水平方向　　　B．向垂直方向

C．按住 Shift 键向水平方向　　　D．按住 Shift 键向垂直方向

试题（4）、（5）分析

在 Excel 中，公式必须以等号=开头，系统将=号后面的字符串识别为公式。计算求和的函数是 SUM，根据题意，若要计算表中每个学生的最终成绩，那么可在 E2 单元格中填写=SUM(C2*30%,D2*70%)，如下图所示。

E2　fx　=SUM(C2*30%,D2*70%)

	A	B	C	D	E	F
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩	
2	100201	张明明	89	91	90.4	
3	100202	李　俊	78	75		
4	100203	王晓华	92	85		
5	100204	赵丽萍	85	80		
6	100205	黎　明	70	72		
7	100206	任　芳	82	69		

在 Excel 中有规律数据可以进行快速填充，灵活地使用自动填充功能可以避免重复输入数据。若用户需要对某个 Excel 工作表的 E2：E7 区域快速计算最终成绩，可以采用的方法是在 E2 单元格中填写=SUM(C2*30%,D2*70%)或=SUM(C2*30%:D2*70%)，并将鼠标移到 E2 单元格的右下角，此时则可自动算出这些学生的最终成绩，如下所示。

E2　fx　=SUM(C2*30%,D2*70%)

	A	B	C	D	E	F
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩	
2	100201	张明明	89	91	90.4	
3	100202	李　俊	78	75	75.9	
4	100203	王晓华	92	85	87.1	
5	100204	赵丽萍	85	80	81.5	
6	100205	黎　明	70	72	71.4	
7	100206	任　芳	82	69	72.9	

参考答案

（4）C　（5）B

试题（6）

以下关于汉字编码的叙述中，错误的是__（6）__。

（6）A．采用矢量法表示汉字时，若两个汉字的笔划和字形不同，则它们的矢量编码一定不同

B．采用点阵法表示汉字时，若两个汉字的笔划和字形不同，则它们的点阵信

息量一定不同

C．汉字的输入、存储和输出采用不同的编码，拼音码属于输入码

D．汉字在计算机内存储时，其编码长度不能少于 2 个字节

试题（6）分析

本题考查数据表示方面的基础知识。

汉字种类繁多，编码比拼音文字困难，而且在一个汉字处理系统中，输入、内部处理、存储和输出对汉字代码的要求不尽相同，所以采用的编码也不同。汉字的输入码主要分为三类：数字编码、拼音码和字形码。

用点阵表示字形时，若点阵大小确定，对于不同汉字，其点阵信息量是相同的。

汉字的矢量表示法是将汉字看作是由笔画组成的图形，提取每个笔画的坐标值，这些坐标值就可以决定每一笔画的位置，将每一个汉字的所有坐标值信息组合起来就是该汉字字形的矢量信息。显然，汉字的字形不同，其矢量信息也就不同，每个汉字都有自己的矢量信息。

参考答案

（6）B

试题（7）、（8）

在微型计算机中，通常用主频来描述 CPU 的__（7）__；对计算机磁盘工作影响最小的因素是__（8）__。

（7）A．运算速度　　B．可靠性　　C．可维护性　　D．可扩充性

（8）A．温度　　B．湿度　　C．噪声　　D．磁场

试题（7）、（8）分析

主频是 CPU 的时钟频率，简单地说也就是 CPU 的工作频率。一般来说，一个时钟周期完成的指令数是固定的，所以主频越高，CPU 的速度也就越快，故常用主频来描述 CPU 的运算速度。外频是系统总线的工作频率。倍频是指 CPU 外频与主频相差的倍数。主频=外频×倍频。

使用硬盘时应注意防高温、防潮和防电磁干扰。硬盘工作时会产生一定热量，使用中存在散热问题。温度以 20～25℃为宜，温度过高或过低都会使晶体振荡器的时钟主频发生改变。温度还会造成硬盘电路元件失灵，磁介质也会因热胀效应而造成记录错误。温度过低，空气中的水分会凝结在集成电路元件上，造成短路；湿度过高，电子元件表面可能会吸附一层水膜，氧化、腐蚀电子线路，以致接触不良，甚至短路，还会使磁介质的磁力发生变化，造成数据的读写错误。湿度过低，容易积累大量因机器转动而产生的静电荷，这些静电会烧坏 CMOS 电路，吸附灰尘而损坏磁头、划伤磁盘片。机房内的湿度以 45%～65%为宜。注意使空气保持干燥或经常给系统加电，靠自身发热将机内水汽蒸发掉。另外，尽量不要使硬盘靠近强磁场，如音箱、喇叭、电机、电台和手机等，以免硬盘所记录的数据因磁化而损坏。

参考答案

（7）A　（8）C

试题（9）

MIDI 数据与数字化波形声音数据＿（9）＿。

（9）A．相同　B．不同　C．相近　D．格式一致

试题（9）分析

波形声音是一个用来表示声音强弱的数据序列，它是由模拟声音经采样、量化和编码后得到的便于计算机存储和处理的数据格式。声音信号数字化后，其数据传输率（每秒位数）与信号在计算机中的实时传输有直接关系，而其总数据量又与计算机的存储空间有直接关系。数字波形声音数据量非常大，因此在编码的时候常常要采用压缩的方式来压缩数字数据以减少存储空间和提高传输效率（降低传输带宽）。而 MIDI 数据不是单个采样点的编码（波形编码），而是乐谱的数字描述，称为 MIDI 消息。乐谱由音符序列、定时、音色和音量等组成，每个消息对应一个音乐事件（如键压下、键释放等），一组 MIDI 消息送到 MIDI 音源时，音源即合成出相应的音乐。所以，MIDI 数据与数字化波形声音数据不同。

参考答案

（9）B

试题（10）

话筒是向计算机提供＿（10）＿的设备。

（10）A．音频数字信号　B．音频模拟信号
C．采样信号　D．音频数字信号和采样信号

试题（10）分析

声音是一种模拟信号，计算机要对它进行处理，必须将它转换为数字声音信号，即用二进制数字的编码形式来表示声音。话筒是向计算机提供声音信号的设备，作用是将自然声音信号转换为电信号（模拟声音信号），然后送到音频卡（声卡），将话筒输入的声音信息进行模数转换（A/D）、压缩等处理。

参考答案

（10）B

试题（11）

扩展名为 WAV 的文件属于＿（11）＿文件格式。

（11）A．视频　B．矢量图形　C．动画　D．音频

试题（11）分析

扩展名为 WAV 的文件是比较常见的声音文件格式，是 Microsoft 公司的音频文件格式。该格式记录声音的波形，是最基本的声音文件格式。它是把声音的各种变化信息（频

率、振幅等）逐一转换成二进制数字信号记录下来，故只要采样率高、采样字节长、机器速度快，利用该格式记录的声音文件能够和原声基本一致，质量非常高，但文件数据量大。具体文件大小又与记录的声音质量高低有关。

参考答案

（11）D

试题（12）

产生中断时，由硬件保护并更新程序计数器 PC 的内容，其主要目的是__（12）__。

（12）A．节省内存空间并提高内存空间的利用率

B．提高中断处理程序的运行速度

C．简化中断处理程序的编写过程

D．快速进入中断处理程序并正确返回被中断的程序

试题（12）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

程序计数器（PC）记录的是待执行的指令的地址。

发生中断时，需要保护 CPU 的工作现场，其中由硬件保护并更新程序计数器的内容，可以快速进入中断处理程序并正确返回被中断的程序。

参考答案

（12）D

试题（13）

接口是连接外围设备与计算机主机之间的桥梁，以下关于接口功能的叙述中，错误的是__（13）__。

（13）A．接口应该具备数据转换的功能，例如串行数据与并行数据的相互转换

B．接口应该执行中断处理程序实现数据的输入/输出

C．接口应该监视外设的工作状态并保存状态信息供 CPU 使用

D．接口应该具备数据缓冲的功能，以协调部件之间的速度差异

试题（13）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

广义上讲，接口是指两个相对独立子系统之间的相连部分，也常被称为界面。I/O 接口不仅完成设备间物理上的连接，一般来说它还应具有下述主要功能：

① 地址译码功能。由于一个计算机系统中连接有多台 I/O 设备，相应的接口也有多个。为了能够进行区别和选择，必须给它们分配不同的地址码，这与存储器中对存储单元编址的道理是一样的。

② 在主机与 I/O 设备间交换数据、控制命令及状态信息等。

③ 支持主机采用程序查询、中断和 DMA 等访问方式。

④ 提供主机和 I/O 设备所需的缓冲、暂存、驱动能力，满足一定的负载要求和时序

要求。

⑤ 进行数据的类型、格式等方面的转换。

参考答案

（13）B

试题（14）

计算机各部件之间传输信息的公共通路称为总线，一次传输信息的位数通常称为总线的 （14） 。

（14）A．宽度　　B．长度　　C．粒度　　D．深度

试题（14）分析

本题考查的是应试者对计算机基础知识方面的概念。

数据总线负责整个系统数据流量的大小，而数据总线宽度则决定了 CPU 与二级高速缓存、内存以及输入输出设备之间一次数据传输的信息量。

数据总线的宽度（传输线根数）决定了通过它一次所能传递的二进制位数。显然，数据总线越宽，则每次传递的位数越多，因而，数据总线的宽度决定了在内存和 CPU 之间数据交换的效率。虽然内存是按字节编址的，但可由内存一次传递多个连续单元里存储的信息，即可一次同时传递几个字节的数据。对于 CPU 来说，最合适的数据总线宽度是与 CPU 的字长一致。这样，通过一次内存访问就可以传递足够的信息供计算处理使用。过去微机的数据总线宽度不够，影响了微机的处理能力，例如，20 世纪 80 年代初推出的 IBM PC 所采用的 Intel 8088CPU 的内部结构是 16 位，但数据总线宽度只有 8 位（称为准 16 位机），每次只能传送 1 个字节。

由于数据总线的宽度对整个计算机系统的效率具有重要的意义，因而常简单地据此将计算机分类，称为 16 位机、32 位机和 64 位机等。

地址总线的宽度是影响整个计算机系统的另一个重要参数。在计算机里，所有信息都采用二进制编码来表示，地址也不例外。原则上讲，总线宽度是由 CPU 芯片决定的。CPU 能够送出的地址宽度决定了它能直接访问的内存单元的个数。假定地址总线是 20 位，则能够访问 2^{20}B=1MB 个内存单元。20 世纪 80 年代中期以后开发的新微处理器，地址总线达到了 32 位或更多，可直接访问的内存地址达到 4000MB 以上。巨大的地址范围不仅是扩大内存容量所需要的，也为整个计算机系统（包括磁盘等外存储器在内），甚至还包括与外部的连接（如网络连接）而形成的整个存储体系提供了全局性的地址空间。例如，如果地址总线的标准宽度进一步扩大到 64 位，则可以将内存地址和磁盘的文件地址统一管理，这对于提高信息资源的利用效率、在信息共享时避免不必要的信息复制、避免工作中的其他开销方面都起着重要作用，同时还有助于提高对整个系统保密安全的防护等。

对于各种外部设备的访问也要通过地址总线。由于设备的种类不可能像存储单元的个数那么多，故对输入输出端口寻址是通过地址总线的低位来进行的。例如，早期的 IBM

PC 使用 20 位地址线的低 16 位来寻址 I/O 端口，可寻址 2^{16} 个端口。

由于采用了总线结构，各功能部件都挂接在总线上，因而存储器和外设的数量可按需要扩充，使微型机的配置非常灵活。

参考答案

（14）A

试题（15）

在 Windows 操作系统中，“__（15）__”是内存的一块区域，用于各个应用程序之间相互交换信息。

（15）A．我的文档　B．剪贴板　C．回收站　D．我的公文包

试题（15）分析

本题考查的是应试者对 Windows 操作系统基本概念了解的程度。

剪贴板是内存的一块区域，是为应用程序之间相互传送信息所提供的一个缓存区。

“我的文档”和“我的公文包”是操作系统为了便于管理文件在磁盘上建立的文件夹。

“回收站”是硬盘上的一块区域，用于存放从硬盘删除的文件。

参考答案

（15）B

试题（16）

在 Windows“资源管理器”中，单击需要选定的第一个文件，按下__（16）__键，再用鼠标左键单击需要选定的最后一个文件，能够一次选定连续的多个文件。

（16）A．Ctrl　B．Tab　C．Alt　D．Shift

试题（16）分析

本题考查的是应试者对操作系统操作方面基本知识的掌握程度。

在资源管理器中，要对文件或文件夹进行复制、移动、重命名或删除等操作时，首先需要对被操作的文件或文件夹进行选择。如果想一次选定连续的文件或文件夹，应单击需要选定的第一个文件或文件夹，按住 Shift 键并用鼠标左键单击需要选定的最后一个文件或文件夹。若选择不连续的多个文件或文件夹，可通过按住 Ctrl 键完成。若选择所有文件或文件夹，可以选择“编辑”→“全部选定”命令；也可以按 Ctrl+A 组合键完成。按住 Alt 键对选取操作没有影响。

参考答案

（16）D

试题（17）

__（17）__的任务是将来源不同的编译单元装配成一个可执行程序。

（17）A．编译程序　B．解释程序　C．链接程序　D．装入程序

试题（17）分析

本题考查程序语言基础知识。

编译程序、解释程序和链接程序都是实现程序语言翻译的语言处理程序。

解释程序也称为解释器，它或者直接解释执行源程序，或者将源程序翻译成某种中间表示形式后再加以执行；而编译程序（编译器）则首先将源程序翻译成目标语言程序，然后在计算机上运行目标程序。这两种语言处理程序的根本区别是：在编译方式下，机器上运行的是与源程序等价的目标程序，源程序和编译程序都不再参与目标程序的执行过程；而在解释方式下，解释程序和源程序（或其某种等价表示）要参与到程序的运行过程中，运行程序的控制权在解释程序。解释器翻译源程序时不产生独立的目标程序，而编译器则需将源程序翻译成独立的目标程序。

汇编程序的功能是将汇编语言所编写的源程序翻译成机器指令程序。链接程序将分别在不同的目标文件中编译或汇编的代码收集到一个可直接执行的文件中。

参考答案

（17）C

试题（18）

下列选项中不受我国著作权法所保护的作品是＿（18）＿。

（18）A．计算机程序　　B．Flash 软件制作的动画
　　C．计算机文档　　D．计算机软件保护条例

试题（18）分析

我国《著作权法》列举了三项不宜给予著作权保护的对象：法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文；时事新闻；历法、数表、通用表格和公式。

我国《计算机软件保护条例》是保护计算机软件的一项法规，是具有实施效用的法律文件，并非缺乏独创性。但对它的考虑，首先是促使其自由传播和复制，以便使人们充分地了解和掌握，故不在著作权保护之列。

参考答案

（18）D

试题（19）

在两地之间通过卫星信道发送数据包，传播延迟是 270ms，数据速率是 50Kb/s，数据长度是 3000b，从开始发送到接收完成需要的时间是＿（19）＿。

（19）A．50ms　　B．330ms　　C．500ms　　D．600ms

试题（19）分析

一个数据包从开始发送到接收完成的时间包含两部分：发送时间 t_f 和传播延迟时间 t_p，

对卫星信道可计算如下：t_p=270ms，t_f=3000b/50Kb/s=60ms，t_p+t_f=270ms+60ms=330ms。

参考答案

（19）B

试题（20）

设信道带宽为 3000Hz，信噪比为 30dB，则可达到的最大数据速率约为<u>（20）</u>。

（20）A．30b/s　　B．300b/s　　C．3Kb/s　　D．30Kb/s

试题（20）分析

按照香农（Shannon）定理：

$$C = W\log_2(1+\frac{S}{N})$$

其中，W 为信道带宽，S 为信号的平均功率，N 为噪声的平均功率，S/N 叫做信噪比。由于在实际使用中 S 与 N 的比值太大，故常取其分贝数（dB）。分贝与信噪比的关系为

$$\text{dB}=10\lg\frac{S}{N}$$

例如，当 S/N=1000 时，信噪比为 30dB。这个公式与信号取的离散值个数无关，也就是说无论用什么方式调制，只要给定了信噪比，则单位时间内可传输的最大信息量就确定了。按照题意，信道带宽为 3000Hz，信噪比为 30dB，则最大数据速率为

$$C=3000\times\log_2(1+1000)\approx3000\times9.97\approx30\ 000\ \text{b/s}$$

参考答案

（20）D

试题（21）

集线器与交换机都是以太网的连接设备，这两者的区别是<u>（21）</u>。

（21）A．集线器的各个端口构成一个广播域，而交换机的端口不构成广播域

B．集线器的各个端口构成一个冲突域，而交换机的端口不构成冲突域

C．集线器不能识别 IP 地址，而交换机还可以识别 IP 地址

D．集线器不能连接高速以太网，而交换机可以连接高速以太网

试题（21）分析

集线器是一种物理层设备，所有端口构成一个广播域，同时也是一个冲突域。交换机是一种 MAC 设备，各个端口构成一个广播域，但不是一个冲突域。集线器与交换机都不是网络层设备，都不能识别网络层的 IP 地址。

参考答案

（21）B

试题（22）

单模光纤与多模光纤的区别是<u>（22）</u>。

（22）A．单模光纤的纤芯直径小，而多模光纤的纤芯直径大

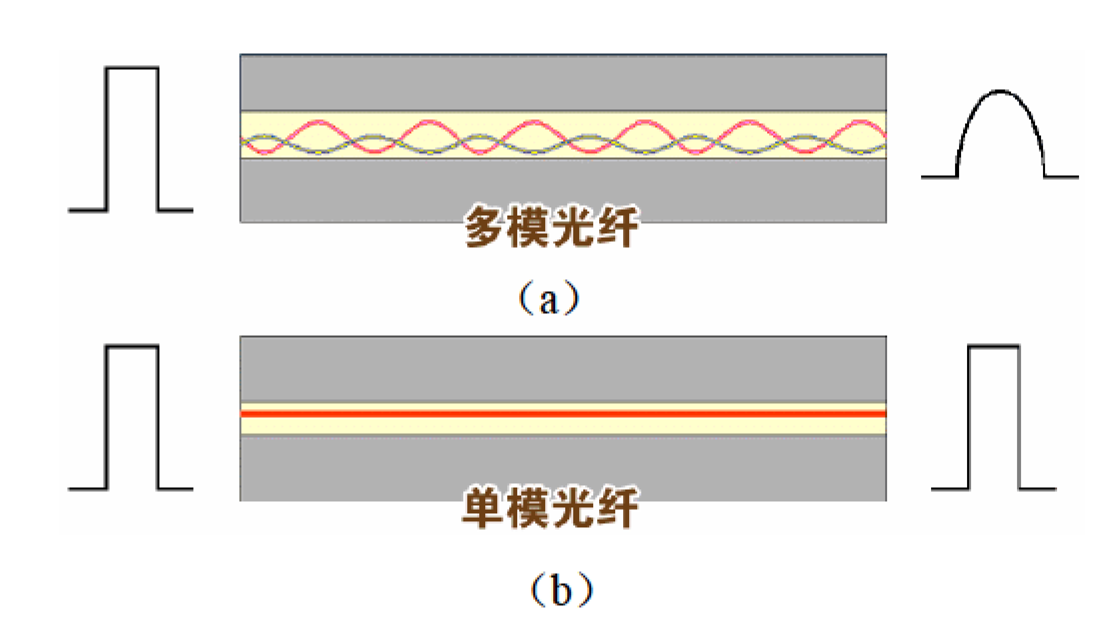
B．单模光纤的包层直径小，而多模光纤的包层直径大

C．单模光纤由一根光纤构成，而多模光纤由多根光纤构成

D．单模光纤传输距离近，而多模光纤的传输距离远

试题（22）分析

光波在光导纤维中以多种模式传播，不同的传播模式有不同的电磁场分布和不同的传播路径，这样的光纤叫多模光纤（图（a））。光波在光纤中以什么模式传播，这与芯线的直径、芯线和包层的相对折射率以及工作波长有关。如果芯线的直径小到光波波长大小，则光纤就成为波导，光在其中无反射地沿直线传播，这种光纤叫单模光纤（图（b））。



单模光纤（Single Mode Fiber）采用激光二极管作为光源，波长分为 1310nm 和 1550nm 两种。单模光纤的纤芯直径为 8.3μm，包层外径为 125μm，可表示为 8.3/125μm。单模光纤只能传导一种模式的光，色散很小，适用于远程通信。如果希望支持万兆传输，而且距离较远，应考虑采用单模光缆。

多模光纤（Multi Mode Fiber）采用 LED 作为光源，波长分为 850nm 和 1300nm 两种。多模光纤的纤芯较粗，有 50μm 和 62.5μm 两种，包层外径为 125μm，分别表示为 50/125μm 和 62.5/125μm。多模光纤可传多种模式的光，但模间色散较大，这就限制了传输信号的频率，而且随距离的增加限制会更加严重。多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。但是多模光纤要比单模光纤价格便宜。如果对传输距离或数据速率要求不高，则可选择多模光缆。

参考答案

（22）A

试题（23）、（24）

下列网络互连设备中，属于物理层的是<u>（23）</u>，属于网络层的是<u>（24）</u>。

（23）A．中继器　　B．交换机　　C．路由器　　D．网桥

（24）A．中继器　　B．交换机　　C．路由器　　D．网桥

试题（23）、（24）分析

中继器是网络层设备，其作用是对接收的信号进行再生放大，以延长传输的距离。

网桥是数据链路层设备，可以识别 MAC 地址，进行帧转发。交换机是由硬件构成的多端口网桥，也是一种数据链路层设备。路由器是网络层设备，可以识别 IP 地址，进行数据包的转发。

参考答案

（23）A （24）C

试题（25）、（26）

在 ISO OSI/RM 中，实现端系统之间通信的是__（25）__，进行路由选择的是__（26）__。

（25）A．物理层 B．网络层 C．传输层 D．表示层

（26）A．物理层 B．网络层 C．传输层 D．表示层

试题（25）、（26）分析

在 ISO OSI/RM 中，各个协议层的主要功能可以简要描述如下：

物理层：透明地传输比特流。

数据链路层：在相邻结点之间可靠地传输帧。

网络层：在通信子网中进行路由选择和通信控制。

传输层：在一对端结点之间（可靠地）传送报文。

会话层：控制一对应用进程之间的会话过程（会话过程的同步，控制会话的方向）。

表示层：在异构型系统之间提供统一的网络数据表示。

应用层：为网络用户提供分布式应用的编程环境和分布式应用平台。

参考答案

（25）C （26）B

试题（27）

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，下面的选项中能正确表示协议层次和对应关系的是__（27）__。

（27）A.

HTTP	Telnet
IP	TCP
UDP	

B.

BGP	Telnet
TCP	IP
UDP	

C.

HTTP	SNMP
TCP	UDP
IP	

D.

SMTP	FTP
TCP	UDP
IP	

试题（27）分析

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，在选项 A 中，HTTP 协议数据单元必须

经过 TCP 连接传送，不能直接封装在 IP 数据报中传输。在选项 B 中，Telnet 也是建立在 TCP 连接上的。在选项 D 中，FTP 通过 TCP 连接传送而不是通过 UDP 传送。所以只有答案 C 是正确的。

参考答案

（27）C

试题（28）、（29）

某用户分配了 8 个 C 类地址块 200.16.0.0～200.16.7.0，这 8 个地址块汇聚的路由可以表示为__（28）__，其中可以分配__（29）__个主机地址。

（28）A．200.16.0.0/20　　B．200.16.0.0/21
　　C．200.16.0.0/16　　D．200.16.0.0/24

（29）A．2032　　B．1792
　　C．1778　　D．1600

试题（28）、（29）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 8 个网络地址的二进制表示如下：

200.16.0.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**000 00000000
200.16.1.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**001 00000000
200.16.2.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**010 00000000
200.16.3.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**011 00000000
200.16.4.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**100 00000000
200.16.5.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**101 00000000
200.16.6.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**110 00000000
200.16.7.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**111 00000000

汇聚后的网络地址为 **11001000 00010000 00000**XXX00000000，即 200.16.0.0/21，可以分配 254×8=2032 个主机地址。

参考答案

（28）B　　（29）A

试题（30）

某主机的 IP 地址为 200.15.13.12/22，其子网掩码是__（30）__。

（30）A．255.255.248.0　　B．255.255.240.0
　　C．255.255.252.0　　D．255.255.255.0

试题（30）分析

IP 地址为 200.15.13.12/22 的子网掩码有 22 个 1，10 个 0，所以应该是 11111111.11111111.11111100.00000000，即 255.255.252.0。

参考答案

（30）C

试题（31）

A 类网络 100.0.0.0～100.255.255.255 包含的主机地址数大约是__（31）__个。

（31）A．3000 万　　B．1600 万
　　C．6.4 万　　D．1 万

试题（31）分析

A 类网络 100.0.0.0～100.255.255.255 包含的主机地址数大约是 2^{24} 个，即 1600 万个。

参考答案

（31）B

试题（32）

某公司网络的地址是 100.15.192.0/18，划分成 16 个子网，下面选项中不属于这 16 个子网的是__（32）__。

（32）A．100.15.236.0/22　　B．100.15.224.0/22
　　C．100.15.208.0/22　　D．100.15.254.0/22

试题（32）分析

地址 100.15.192.0/18 的二进制表示为 **01100100.00001111.11**000000.00000000，将其划分为 16 个子网，则各个子网的地址为：

01100100.00001111.11000000.00000000——100.15.192.0/22
01100100.00001111.11000100.00000000——100.15.196.0/22
01100100.00001111.11001000.00000000——100.15.200.0/22
01100100.00001111.11001100.00000000——100.15.204.0/22
01100100.00001111.11010000.00000000——100.15.208.0/22
01100100.00001111.11010100.00000000——100.15.212.0/22
01100100.00001111.11011000.00000000——100.15.216.0/22
01100100.00001111.11011100.00000000——100.15.220.0/22
01100100.00001111.11100000.00000000——100.15.224.0/22
01100100.00001111.11100100.00000000——100.15.228.0/22
01100100.00001111.11101000.00000000——100.15.232.0/22
01100100.00001111.11101100.00000000——100.15.236.0/22
01100100.00001111.11110000.00000000——100.15.240.0/22
01100100.00001111.11110100.00000000——100.15.244.0/22
01100100.00001111.11111000.00000000——100.15.248.0/22
01100100.00001111.11111100.00000000——100.15.252.0/22

可以看出，以上 16 个网络地址的第三个字节都能被 4 整除，而答案 D 中的 254 不能被 4 整除。

参考答案

（32）D

试题（33）

把 4 个网络 133.24.12.0/24、133.24.13.0/24、133.24.14.0/24 和 133.24.15.0/24 汇聚成一个超网，得到的地址是＿（33）＿。

（33）A．133.24.8.0/22　　B．133.24.12.0/22
C．133.24.8.0/21　　D．133.24.12.0/21

试题（33）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 4 个网络地址的二进制表示如下：

133.24.12.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**00 00000000
133.24.13.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**01 00000000
133.24.14.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**10 00000000
133.24.15.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**11 00000000

可以看出，汇聚后的网络地址为 **10000101 00011000 000011**00 00000000，即 133.24.12.0/22。

参考答案

（33）B

试题（34）

IPv6 地址有 3 种类型，下面选项中不属于这 3 种类型的是＿（34）＿。

（34）A．广播　　B．多播　　C．单播　　D．任意播

试题（34）分析

IPv6 地址有三种类型：

（1）单播（Unicast）地址：是单个网络接口的标识符。对于有多个接口的结点，其中任何一个单播地址都可以用作该结点的标识符。但是为了满足负载平衡的需要，在 RFC 2373 中规定，只要在实现中多个接口看起来形同一个接口就允许这些接口使用同一地址。IPv6 的单播地址是用一定长度的格式前缀汇聚的地址，类似于 IPv4 中的 CIDR 地址。单播地址中有下列两种特殊地址：

- 不确定地址：地址 0:0:0:0:0:0:0:0 称为不确定地址，不能分配给任何结点。不确定地址可以在初始化主机时使用，在主机未取得地址之前，它发送的 IPv6 分组中的源地址字段可以使用这个地址。这种地址不能用作目标地址，也不能用在 IPv6 路由头中。
- 回环地址：地址 0:0:0:0:0:0:0:1 称为回环地址，结点用这种地址向自身发送 IPv6 分组。这种地址不能分配给任何物理接口。

（2）任意播（AnyCast）地址：这种地址表示一组接口（可属于不同结点的）的标识符。发往任意播地址的分组被送给该地址标识的接口之一，通常是路由距离最近的接

口。对 IPv6 任意播地址存在下列限制：

- 任意播地址不能用作源地址，而只能作为目标地址；
- 任意播地址不能指定给 IPv6 主机，只能指定给 IPv6 路由器。

（3）多播（MultiCast）地址：是一组接口（一般属于不同结点）的标识符，发往多播地址的分组被传送给该地址标识的所有接口。IPv6 中没有广播地址，它的功能已被多播地址所代替。

在 IPv6 地址中，任何全 0 和全 1 字段都是合法的，除非特别排除的之外。特别是前缀可以包含 0 值字段，也可以用 0 作为终结字段。一个接口可以被赋予任何类型的多个地址（单播、任意播、多播）或地址范围。

参考答案

（34）A

试题（35）

IPv6 地址 12CD:0000:0000:FF30:0000:0000:0000:0000/60 可以表示成各种简写形式，下面选项中，正确的写法是__（35）__。

（35）A．12CD:0:0:FF30::/60　　B．12CD:0:0:FF3/60

C．12CD::FF30/60　　D．12CD::FF30::/60

试题（35）分析

IPv6 地址采用冒号分隔的十六进制数表示。为了便于书写，规定了一些简化写法。首先，每个字段前面的 0 可以省去，例如 0123 可以简写为 123；其次，一个或多个全 0 字段 0000 可以用一对冒号代替。例如，地址 8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF 可简写为 8000::123:4567:89AB:CDEF。

IPv6 地址的格式前缀（Format Prefix，FP）用于表示地址类型或子网地址，用类似于 IPv4 CIDR 的方法可表示为“IPv6 地址/前缀长度”的形式。例如，60 位的地址前缀 12CD00000000CD3 有下列几种合法的表示形式：

```
12CD:0000:0000:FF30:0000:0000:0000:0000/60
12CD::FF30:0:0:0:0/60
12CD:0:0:FF30::/60
```

下面的表示形式是不合法的：

```
12CD:0:0:FF3/60（在 16 位的字段中可以省掉前面的 0，不能省掉后面的 0）
12CD::FF30/60（可展开为 12CD:0000:0000:0000:0000:0000:0000:FF30）
12CD::FF3/60（可展开为 12CD:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0FF3）
```

一般来说，结点地址与其子网前缀组合起来可采用紧缩形式表示，例如结点地址

```
12CD:0:0:FF30:123:4567:89AB:CDEF
```

若其子网号为12AB:0:0:CD30::/60，则等价的写法是

12CD:0:0:FF30:123:4567:89AB:CDEF/60

参考答案

（35）A

试题（36）、（37）

在以太网标准中，为了检测冲突而规定的最小帧长是__（36）__字节，以太网标准中最大帧长是__（37）__字节。

（36）A．40　　B．64　　C．1500　　D．1518

（37）A．40　　B．64　　C．1500　　D．1518

试题（36）、（37）分析

在以太网标准中，为了检测冲突而规定的最小帧长是 64 字节（10Mb/s×51.2μs=512 位=64 字节，其中 2τ=51.2μs），最大帧长是 1518 字节（1500 字节的数据加上 18 字节的帧头开销）。

参考答案

（36）B　（37）D

试题（38）

IEEE 802.11b 采用的频率为__（38）__。

（38）A．2.4GHz　　B．5GHz　　C．10GHz　　D．40GHz

试题（38）分析

1997 年颁布的 IEEE 802.11 标准运行在 2.4GHz 的 ISM（Industrial Scientific and Medical）频段，采用扩频通信技术，支持 1Mb/s 和 2Mb/s 数据速率。随后又出现了两个新的标准，1998 年推出的 IEEE 802.11b 标准也是运行在 ISM 频段，采用 CCK（Complementary Code Keying）技术，支持 11Mb/s 的数据速率。1999 年推出的 IEEE 802.11a 标准运行在 U-NII（Unlicensed National Information Infrastructure）频段，采用 OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）调制技术，支持最高达 54Mb/s 的数据速率。目前的 WLAN 标准主要有 4 种，如下表所示。

表　IEEE 802.11 标准

名　　称	发布时间	工作频段	调制技术	数据速率
802.11	1997 年	2.4GHz ISM 频段	DBPSK DQPSK	1Mb/s 2Mb/s
802.11b	1998 年	2.4GHz ISM 频段	CCK	5.5Mb/s，11Mb/s
802.11a	1999 年	5GHz U-NII 频段	OFDM	54Mb/s
802.11g	2003 年	2.4GHz ISM 频段	OFDM	54Mb/s

参考答案

（38）A

试题（39）

在 Windows 的 DOS 窗口中键入命令 ipconfig /?，其作用是__（39）__。

（39）A．显示所有网卡的 TCP/IP 配置信息
B．显示 ipconfig 相关帮助信息
C．更新网卡的 DHCP 配置
D．刷新客户端 DNS 缓存的内容

试题（39）分析

本题考查 ipconfig 命令的使用。

ipconfig/all 显示所有网卡的 TCP/IP 配置信息；ipconfig/?显示 ipconfig 相关帮助信息；ipconfig/renew 更新网卡的 DHCP 配置。选项 D 为干扰项。

参考答案

（39）B

试题（40）

在 Windows 的 DOS 窗口中键入命令

```
C:\> nslookup
set type=mx
> 163.com.cn
```

这个命令序列的作用是__（40）__。

（40）A．查询 163.com.cn 的邮件服务器信息
B．列出 163.com.cn 的所有主机信息
C．查询 163.com.cn 的资源记录类型
D．显示 163.com.cn 中各种可用的信息资源记录

试题（40）分析

Nslookup 命令用于显示 DNS 查询信息，诊断和排除 DNS 故障。Nslookup 有交互式和非交互式两种工作方式。Nslookup 的语法如下：

- nslookup [-option ...]　　#使用默认服务器，进入交互方式
- nslookup [-option ...] – server　　#使用指定服务器 server，进入交互方式
- nslookup [-option ...] host　　#使用默认服务器，查询主机信息
- nslookup [-option ...] host server　　#使用指定服务器 Server，查询主机信息
- ? | /? | /help　　#显示帮助信息

非交互式工作就是只使用一次 Nslookup 命令后又返回到 cmd.exe 提示符下。如果只查询一项信息，可以进入这种工作方式。Nslookup 命令后面可以跟随一个或多个命令行

选项（option），用于设置查询参数。每个命令行选项由一个连字符-后跟选项的名字，有时还要加一个等号“=”和一个数值。

例如，应用默认的 DNS 服务器根据域名查找 IP 地址：

```
C:\>nslookup ns1.isi.edu
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1

Non-authoritative answer:   #给出应答的服务器不是该域的权威服务器
Name: ns1.isi.edu
Address: 128.9.0.107        #查出的 IP 地址
```

如果需要查找多项数据，可以使用 Nslookup 的交互工作方式。在交互方式下，可以用 set 命令设置选项，满足指定的查询需要。下面举出几个常用子命令的应用实例。

（1）>set all：列出当前设置的默认选项。

```
>set all
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
```

（2）set type=mx：这个命令查询本地域的邮件交换器信息。

```
C:\> nslookup
Default Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
> set type=mx
> 163.com.cn
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
```

（3）server NAME：由当前默认服务器切换到指定的名字服务器 NAME。类似的命令 lserver 是由本地服务器切换到指定的名字服务器。

```
C:\> nslookup
Default Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
> server 202.30.19.2
Default Server: ns2.domain.com
Address: 202.30.19.2
```

参考答案

（40）A

试题（41）

建筑物综合布线系统中的工作区子系统是指__（41）__。

（41）A．由终端到信息插座之间的连线系统

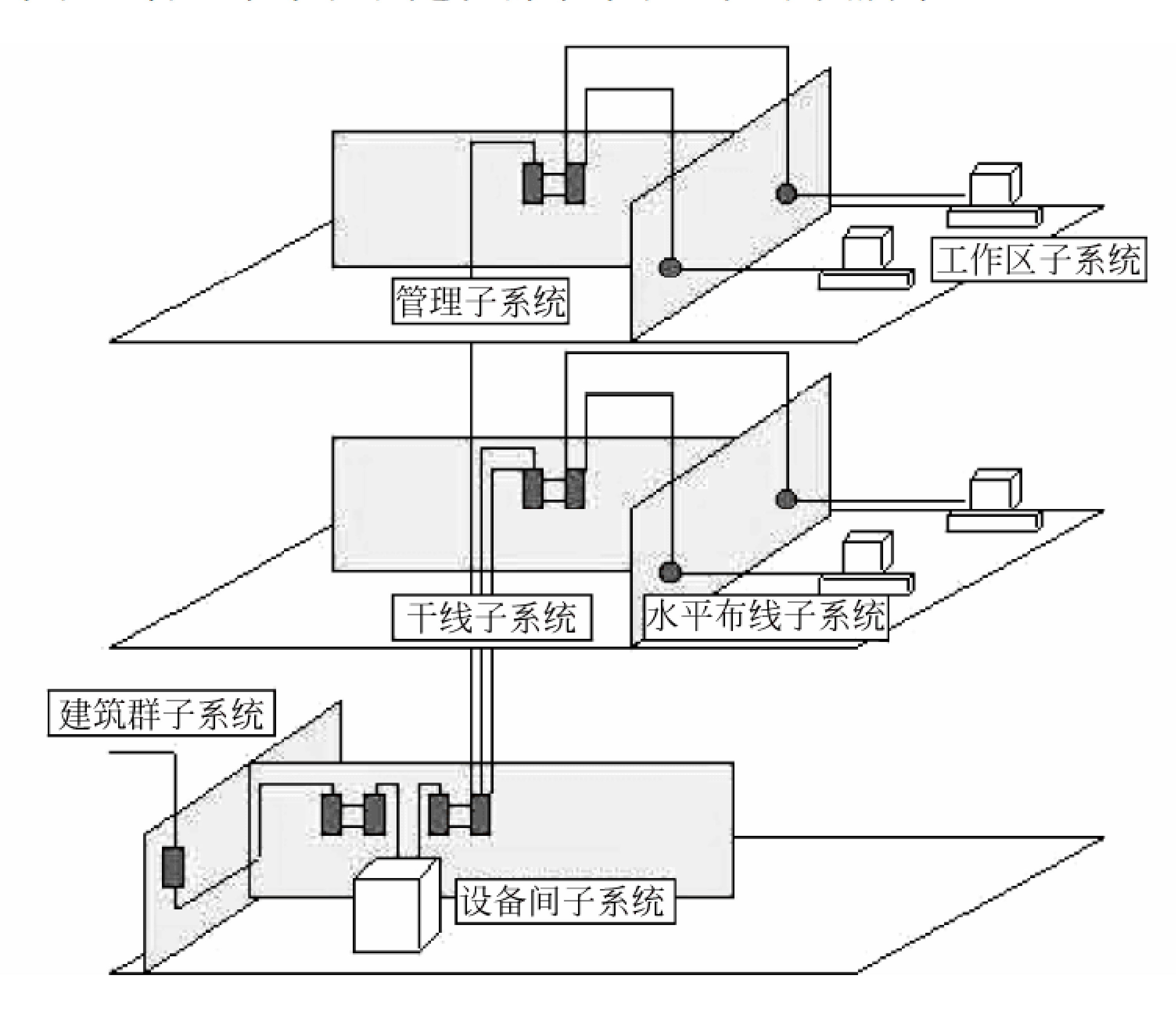
B．楼层接线间的配线架和线缆系统

C．各楼层设备间之间的互连系统

D．连接各个建筑物的通信系统

试题（41）分析

建筑物综合布线系统分为 6 个子系统：工作区子系统、水平布线子系统、干线子系统、设备间子系统、管理子系统和建筑群子系统，如下图所示。



工作区子系统是由终端设备到信息插座的整个区域。一个独立的需要安装终端设备的区域划分为一个工作区。工作区应支持电话、数据终端、计算机、电视机、监视器，以及传感器等多种终端设备。

各个楼层接线间的配线架到工作区信息插座之间所安装的线缆属于水平布线子系统。水平布线子系统的作用是将干线子系统线路延伸到用户工作区。在进行水平布线时，传输介质中间不宜有转折点，两端应直接从配线架连接到工作区的信息插座。

管理子系统设置在楼层的接线间内，由各种交连设备（双绞线跳线架、光纤跳线架）以及集线器和交换机等交换设备组成，交连方式取决于网络拓扑结构和工作区设备的要求。

干线子系统是建筑物的主干线缆，实现各楼层设备间子系统之间的互连。干线子系统通常由垂直的大对数铜缆或光缆组成，一头端接于设备间的主配线架上，另一头端接

在楼层接线间的管理配线架上。

设备间子系统由建筑物的进户线、交换设备、电话、计算机、适配器以及保安设施组成，实现中央主配线架与各种不同设备（如 PBX，网络设备和监控设备等）之间的连接。

建筑群子系统也叫园区子系统，它是连接各个建筑物的通信系统。

参考答案

（41）A

试题（42）～（45）

下图是在 Linux 系统中用 ls 命令查看文件信息的输出结果，可以判断命令行输入的完整命令是__（42）__，当前目录的下级目录是__（43）__，当前目录中的可执行文件是__（44）__，当前用户是__（45）__。

```
total 20
drwxr-xr-x    3 root   root    4096 Aug  2 09:50 .
drwxr-x---   13 root   root    4096 Aug  2 11:03 ..
-rw-r--r--    1 root   root      19 Aug  2 09:50 fork
-rwxr-xr-x    1 root   root      13 Aug  2 09:50 myfork
drwxr-xr-x    2 root   root    4096 Aug  2 09:49 mywork
[/home/test]#
```

（42）A．ls　　B．ls -a　　C．ls -l　　D．ls -la

（43）A．..　　B．.　　C．myfork　　D．mywork

（44）A．mywork　　B．myfork　　C．fork　　D．root

（45）A．guest　　B．Administrator　　C．test　　D．root

试题（42）～（45）分析

本题考查 Linux 操作系统命令相关知识。

ls 是 linux 中用于列出目录内容的命令，可以带 0 到多个不同参数：其中不带参数的 ls 命令仅仅列出目录中的文件名称，带–l 参数的 ls 命令列出文件的属性、属主、大小和创建日期等详细信息，带-a 参数的 ls 命令列出包含以“.”开头的隐含文件。

图中第一列显示的是文件或目录的属性，其中 d 代表目录（directory），r 代表读权限，w 代表写权限，x 代表执行权限。

图中最后一列代表文件名称，其中“.”和“..”分别代表当前目录和上级目录，fork 是一个仅有读写权限的文件，myfork 是一个有读写和执行权限的文件，mywork 是一个目录。

图中最后一行的命令提示符是#，代表当前用户是超级用户（root），普通用户的命令提示符为$。

参考答案

（42）D （43）D （44）B （45）D

试题（46）

在 Linux 系统中，把本机 IP 地址更改为 192.168.1.1 的正确命令是＿（46）＿。

（46）A．[/root]#ipconfig eth0 192.168.1.1 up

B．[/root]#ifconfig eth0 192.168.1.1 up

C．[/root]#ipconfig 192.168.1.1 up

D．[/root]#ifconfig 192.168.1.1 up

试题（46）分析

本题考查 Linux 操作系统网络配置相关命令。

在 Linux 系统中，可以用 ifconfig 命令查看网络接口的配置或者对网络接口进行配置，查看网络接口配置的命令格式是“ifconfig [interface]”，而对网络接口进行配置时必须指定对哪个网络接口进行配置，命令格式是“ifconfig interface [aftype] options | address…”。选项 A 和 C 中的 ipconfig 是 Windows 中的命令，D 没有指定本机网络接口名称，均是错误的。正确的命令可以是 B 或者“ifconfig eth0 192.168.1.1”。up 是激活该网络接口，在该命令中是默认的。

参考答案

（46）B

试题（47）～（49）

下图是 HTML 文件 test.html 在 IE 中的显示效果，实现图中①处效果的 HTML 语句是＿（47）＿，实现图中②处效果的 HTML 语句是＿（48）＿，实现图中③处效果的 HTML 语句是＿（49）＿。



（47）A．<TITLE>我的主页</TITLE> B．<HEAD>我的主页</HEAD >

C．<BODY>我的主页</BODY >　D．<H1>我的主页</H1>

（48）A．<HR>　B．<LINE> </LINE >

C．<CELL> </CELL >　D．<TR> </TR >

（49）A．<B>Welcome</B>　B．<UL>Welcome</UL>

C．<I>Welcome</I>　D．<H>Welcome</H>

试题（47）～（49）分析

本题考查 HTML 标记相关知识。

①处显示的信息为文档的标题，采用<TITLE> </TITLE>标记。②处为一条分隔线，采用<HR>标记。③处字体 welcome 是斜体，采用<I></I>标记。

参考答案

（47）A　（48）A　（49）C

试题（50）

ASP 的__（50）__对象可以向服务器提供浏览器版本信息。

（50）A．Request　B．Response　C．Session　D．Cookie

试题（50）分析

本题考查 ASP 相关知识。

Request 对象是从客户端向服务器发出请求，包括用户提交的信息以及客户端的一些信息。客户端可通过 HTML 表单或在网页地址后面提供参数的方法提交数据，然后通过 Request 对象的相关方法来获取这些数据。Request 的各种方法主要用来处理客户端浏览器提交的请求中的各项参数和选项。Request 对象向服务器提供浏览器版本信息的例子如下：

```
<b>您正在通过这款浏览器访问我们的站点：</b>
<%Response.Write(Request.ServerVariables("http_user_agent"))%>
```

参考答案

（50）A

试题（51）

下面选项中，不属于 HTTP 客户端的是__（51）__。

（51）A．IE　B．Netscape　C．Mozilla　D．Apache

试题（51）分析

本题考查 HTTP 服务相关常识。

HTTP 客户端是利用 HTTP 协议从 HTTP 服务器中下载并显示 HTML 文件，并让用户与这些文件互动的软件。个人计算机上常见的网页浏览器包括微软的 Internet Explorer（IE）、Mozilla、Firefox、Opera 和 Netscape 等。

Apache 是一款著名的 Web 服务器软件，可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平

台上。

参考答案

（51）D

试题（52）

使用超级终端配置以太网交换机，默认的数据速率是__（52）__。

（52）A．4800b/s　B．9600b/s　C．64Kb/s　D．56Kb/s

试题（52）分析

本题考查网络配置相关常识。

参考答案

（52）B

试题（53）

下列 SNMP 操作中，由代理主动发往管理站的是__（53）__。

（53）A．get　B．get-next　C．set　D．trap

试题（53）分析

本题考查 SNMP 相关知识。

SNMP 支持的操作主要有 get、set、get-next 和 trap，管理站利用 get、set 或 get-next 操作对代理中的指定对象进行读写操作。如果没有发生错误，代理进程可以用 get-reponse 原语回答这些请求。另外，利用 trap 原语，代理进程可以异步地发送告警给网络管理工作站，告诉它发生了某个满足预设条件的事件。

参考答案

（53）D

试题（54）、（55）

下面安全算法中，属于加密算法的是__（54）__，属于报文摘要算法的是__（55）__。

（54）A．MD5 和 3DES　B．MD5 和 SHA1
　　C．DES 和 SHA1　D．DES 和 3DES

（55）A．MD5 和 3DES　B．MD5 和 SHA1
　　C．DES 和 SHA1　D．DES 和 3DES

试题（54）、（55）分析

本题考查安全算法相关常识。

数据加密的基本过程就是对原来为明文的文件或数据按某种算法进行处理，使其成为不可读的一段代码，通常称为“密文”，使其只能在输入相应的密钥之后才能显示出本来内容，通过这样的途径来达到保护数据不被非法人窃取、阅读的目的。

常见加密算法有DES（Data Encryption Standard）、3DES（Triple DES）、RC2和 RC4、IDEA（International Data Encryption Algorithm）、RSA。

报文摘要算法主要应用在“数字签名”领域，作为对明文的摘要算法。著名的摘要

算法有 RSA 公司的 MD5 算法和 SHA1 算法及其大量的变体。

参考答案

（54）D　（55）B

试题（56）

以下关于报文摘要的叙述中，正确的是＿（56）＿。

（56）A．报文摘要对报文采用 RSA 进行加密

B．报文摘要是长度可变的信息串

C．报文到报文摘要是多对一的映射关系

D．报文摘要可以被还原得到原来的信息

试题（56）分析

本题考查报文摘要的基本知识。

报文摘要采用散列算法将任意长度的二进制串映射为固定长度的二进制串，这个固定长度的二进制串称为散列值，散列值是一段数据唯一的标识形式。散列算法是不可逆的，所以从报文摘要中是无法得到原报文的，但原报文和报文摘要并不是一一对应的关系，不同的报文可能会得到相同的报文摘要。

报文摘要采用散列算法一般为 MD5 和 SHA-1，散列算法不需要密钥，所以不是严格意义上的加密算法。采用相同的散列算法得到的报文摘要的长度是不变的，MD5 产生的报文摘要长度是 128 位的，SHA-1 产生的报文摘要长度是 160 位的。

参考答案

（56）C

试题（57）

目前广泛使用的 CA 证书标准是＿（57）＿。

（57）A．X.500　B．X.509　C．X.501　D．X.300

试题（57）分析

本题考查 CA 证书相关常识。

X.500是一个将局部名录服务连接起来，构成全球分布式名录服务系统的协议。X.500组织起来的数据就像一个很全的电话号码簿，或者说一个 X.500 系统像是一个分门别类的图书馆。而某一机构建立和维护的名录数据库只是全球名录数据库的一部分。

X.509 被广泛使用的数字证书标准是由国际电联电信委员会（ITU-T）为单点登录（SSO-Single Sing-on）和授权管理基础设施（PMI-Privilege Management Infrastructure）制定的 PKI 标准。X.509 定义了（但不仅限于）公钥证书、证书吊销清单、属性证书和证书路径验证算法等证书标准。

参考答案

（57）B

试题（58）

ACL 语句 permit tcp host 10.0.0.10 eq www any 的含义是__（58）__。

（58）A．允许从 10.0.0.10 到任何主机的 TCP 通信

B．允许从任何主机到 10.0.0.10 的 TCP 通信

C．允许从 10.0.0.10 到任何主机的 HTTP 通信

D．允许从任何主机到 10.0.0.10 的 HTTP 通信

试题（58）分析

本题考查防火墙配置相关命令。

题中命令的语法采用的是 conduit 命令的语法，对应于扩展 ACL 命令是：

```
permit tcp any host 10.0.0.10 eq www
```

根据扩展 ACL 命令的语法定义：

```
access-list access-list-number {permit | deny} protocol [source
source-wildcard destination destination-wildcard] [operator port]
[established] [log]
```

所以该语句的含义是允许从任何主机到 10.0.0.10 的 www（HTTP）通信。

参考答案

（58）D

试题（59）

SNMP 管理器要实现对 SNMP 代理的管理，必须满足的条件是__（59）__。

（59）A．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个工作组

B．SNMP 管理器和 SNMP 代理拥有相同的团体名

C．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个域

D．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个子网

试题（59）分析

本题考查 SNMP 相关知识。

团体（community）是一个在代理上定义的局部概念。一个代理可以定义若干个团体，每个团体使用唯一的团体名。而每个 SNMP 团体是一个在 SNMP 代理和多个 SNMP 管理者之间定义的认证、访问控制和转换代理的关系。团体名起密码的作用，如果 SNMP 代理收到来自 SNMP 管理器的消息中包含的团体名与 SNMP 代理的团体名一致，就认为该信息通过了认证，是可靠的。

参考答案

（59）B

试题（60）

能防范重放攻击的技术是__（60）__。

（60）A．加密　　B．数字签名　　C．数字证书　　D．时间戳

试题（60）分析

本题考查网络攻击防范相关知识。

重放攻击（Replay Attack）是一种网络攻击，它通过截取和复制的方式重新发送截取的数据包，从而达到欺骗的目的。重放攻击的对象可以是加密的或者有数字签名的数据包。一般采用在数据包中添加时间戳或者序列号的方式来防范重放攻击。

参考答案

（60）D

试题（61）

Windows 2003 中，可采用__（61）__进行身份认证。

（61）A．Kerberos　　B．IKE　　C．DHCP　　D．RSA

试题（61）分析

本题考查身份认证相关知识。

Kerberos 是一种身份验证机制，Windows 2003 中，默认采用 Kerberos 身份验证机制。

参考答案

（61）A

试题（62）

包过滤防火墙对数据包的过滤依据不包括__（62）__。

（62）A．源 IP 地址　　B．源端口号

C．MAC 地址　　D．目的 IP 地址

试题（62）分析

本题考查防火墙相关知识。

包过滤防火墙对数据包的过滤依据包括源 IP 地址、源端口号、目标 IP 地址和目标端口号。

参考答案

（62）C

试题（63）

为实现跨网段的 DHCP 服务，需在路由器上设置 DHCP__（63）__。

（63）A．中继代理　　B．防火墙　　C．VPN　　D．多作用域

试题（63）分析

本题考查 DHCP 服务。在大型网络中通常会由路由器将网络分割为多个子网，路由器会屏蔽各子网之间的广播，因此与 DHCP 服务器不在一个子网的客户端不能获得 DHCP 服务。此时需要在路由器上设置中继代理（兼容 RFC1542），可以转发 DHCP 的广播包，

从而向全网提供透明的 DHCP 服务。中继代理利用 DHCP 服务器的 IP 地址信息，当其收到 DHCPDISCOVER 消息，它将这条消息单点播送到 DHCP 服务器并等待响应，然后回传给发出请求的客户端。

参考答案

（63）A

试题（64）

某网站默认文档为 index.html，在浏览该网站时看到文字、音乐和图像，则__（64）__。

（64）A．文本、音乐和图像均可存储在 index.html 中
B．只有音乐可存储在 index.html 中
C．只有图像可存储在 index.html 中
D．只有文本可存储在 index.html 中

试题（64）分析

本题考查默认文档内容。

只有文本可存储在 index.html 中，文字、音乐和图像均由超链接重新获取。

参考答案

（64）D

试题（65）

下面选项中，可用来标识 Internet 文档的是__（65）__。

（65）A．URL B．UTP C．UML D．UDP

试题（65）分析

本题考查 URL 的定义。URL 为统一资源定位符，可用来标识 Internet 文档。

参考答案

（65）A

试题（66）、（67）

将域名转换成 IP 地址是由__（66）__协议来完成的，将 IP 地址转换成 MAC 地址是由__（67）__协议来完成的。

（66）A．DNS B．ARP
C．DHCP D．RARP

（67）A．DNS B．ARP
C．DHCP D．RARP

试题（66）、（67）分析

本题考查 TCP/IP 协议。

DNS 为域名解析协议，用以将域名转换成 IP 地址；ARP 为地址解析协议，用以将 IP 地址转换成 MAC 地址

参考答案

（66）A （67）B

试题（68）

交换机当前状态处于局部配置模式的是__（68）__。

（68）A．switch>　　B．switch#

C．switch(config-if)#　　D．switch(config)#

试题（68）分析

本题考查交换机的基本配置模式。

交换机有以下常见的配置模式：普通用户模式、特权模式、全局配置模式和局部配置模式。

（1）用户模式：在交换机正常启动后，用户使用超级终端仿真软件或 Telnet 登录交换机，自动进入用户配置模式，其命令状态如下：

```
switch>
```

（2）特权模式：在用户模式下，输入以下命令可以进入特权模式：

```
switch>enable
switch#
```

（3）全局配置模式：在特权模式下，输入以下命令可以进入全局配置模式：

```
switch>config terminal
switch(config)#
```

（4）局部配置模式：包括端口配置模式和线路配置模式，在全局配置模式下，输入以下命令可以进入局部配置模式：

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)    #（端口配置模式）
switch(config)#line console 0
switch(config-line)    #（线路配置模式）
```

参考答案

（68）C

试题（69）

下列路由器命令中用于激活接口的命令是__（69）__。

（69）A．Router (config-if)#no shutdown

B．Router (config-if)#end

C．Router (config-if)# config t

D．Router (config-if)# switchport mode access

试题（69）分析

本题考查路由器的基本命令。

no shutdown 用于激活接口，end 用于退出接口模式，config t 用于进入接口配置，

switchport mode access 用于设置端口访问模式。

参考答案

（69）A

试题（70）

常用的外部网关协议是＿（70）＿。

（70）A．RIPv2　　B．IGRP　　C．BGP4　　D．OSPFv2

试题（70）分析

本题考查几种常用的路由协议。RIPv2、IGRP 和 OSPFv2 均为内部网关协议，BGP4 为常用的外部网关协议。

参考答案

（70）C

试题（71）～（75）

For ＿（71）＿ service, we need a virtual-circuit subnet. Let us see how that works. The idea behind virtual circuits is to avoid having to choose a new ＿（72）＿ for every packet sent. Instead, when a connection is established, a route from the ＿（73）＿ machine to the destination machine is chosen as part of the connection setup and stored in tables inside the ＿（74）＿. That route is used for all traffic flowing over the connection, exactly the same way that the telephone system works. When the connection is released, the virtual circuit is also terminateD．With connection-oriented service, each packet carries an ＿（75）＿ telling which virtual circuit it belongs to.

（71）A．connectionless　　B．connection-oriented
C．datagram　　D．telegram

（72）A．processor　　B．device
C．route　　D．terminal

（73）A．source　　B．route
C．Destination　　D．host

（74）A．connections　　B．resources
C．bridges　　D．routers

（75）A．address　　B.identifier
C．interface　　D．element

参考译文

实现面向连接的服务需要一个虚电路子网，下面看它如何工作。虚电路的主要思想是避免为每一个发送的分组都进行一次新的路由选择。事实上，在连接建立过程中，从

源主机到目标主机的路由已经选定，并存储在路由器内部的路由表中。连接上的所有通信都使用这个路由，与电话系统的工作方式完全一样。当连接释放时，虚电路也终止了。在面向连接的服务中，每一个分组都含有一个标识符，用于表示该分组所属的虚电路号。

参考答案

（71）B　（72）C　（73）A　（74）D　（75）B

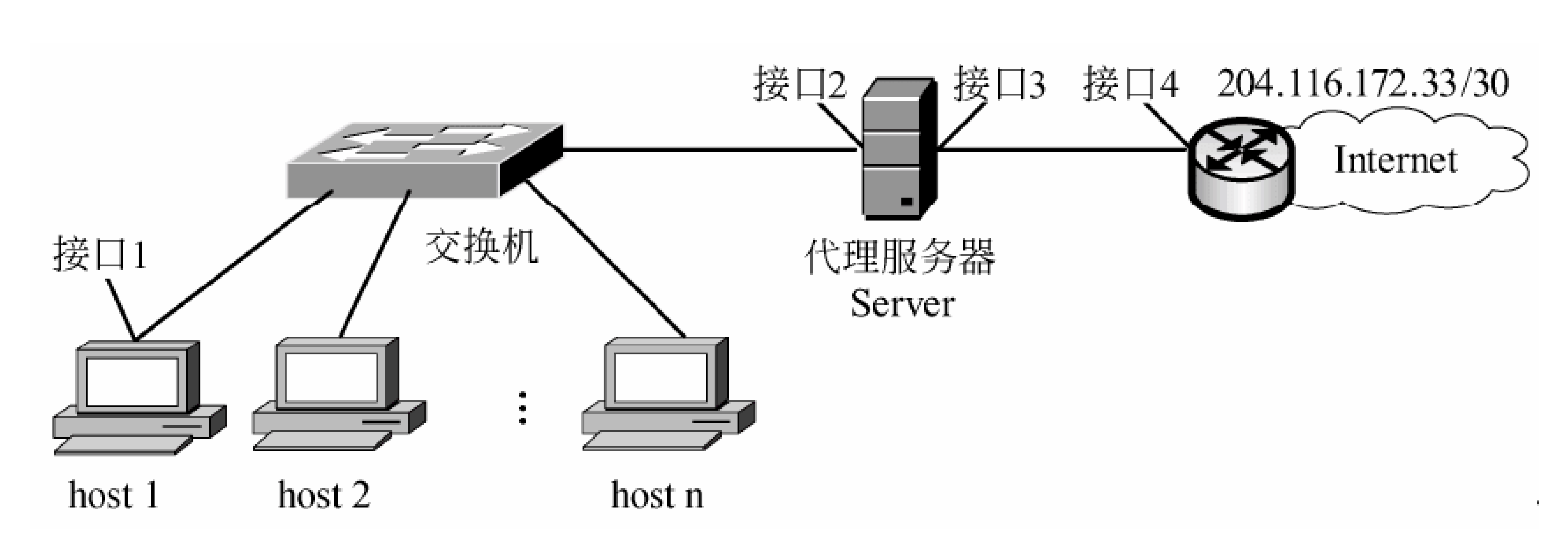
第 4 章　2009 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司采用代理服务器接入 Internet，网络拓扑结构如下图所示。



在 host1 的 DOS 命令窗口中，运行 route print 命令显示其路由信息，得到的结果如下图所示。

===
===

Active Routes：

Network Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
0.0.0.0	0.0.0.0	118.165.3.190	118.165.3.178	20
118.165.3.128	255.255.255.192	118.165.3.178	118.165.3.178	20
118.165.3.178	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	20
118.255.255.255	255.255.255.255	118.165.3.178	118.165.3.178	20
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
224.0.0.0	240.0.0.0	118.165.3.178	118.165.3.178	20
255.255.255.255	255.255.255.255	118.165.3.178	118.165.3.178	1

【问题 1】

请填写 host1 的 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　　　　　　　（1）；

子网掩码：　　　　　　　（2）；

默认网关：　　　　　　　（3）；

其中，host1 默认网关为图中接口＿（4）＿处的 IP 地址。

【问题 2】

若 host1 要访问 Internet，根据默认路由，数据报文经 IP 地址为＿（5）＿的接口发送

到 IP 地址为__（6）__的网关。

【问题 3】

与命令 route print 作用等价的命令为__（7）__。

（7）备选答案：

A．netstat -r　　B．ping　　C．tracert　　D．arp -a

【问题 4】

接口 3 的 IP 地址为__（8）__。

试题一分析

本题考查局域网的组建及 Internet 相关协议属性参数配置。

【问题 1】

采用 route print 命令可用以显示主机路由信息。上图中 7 条记录含义解释如下：

（1）默认路由经接口118.165.3.178 发往网关 118.165.3.190，即目的 IP 地址不在后面 6 条路由记录的分组，经本机以太网接口发往网关；

（2）目的 IP 地址在网络 118.165.3.128/26 中的分组发往接口 118.165.3.178，即发往本网段其他主机；

（3）目的 IP 地址为 118.165.3.178 的分组不外发，直接送本地回路地址 127.0.0.1；

（4）广播地址在本网段广播；

（5）127.0.0.1/8 为本地回路地址；

（6）224.0.0.0/4 为组播地址；

（7）255.255.255.255 广播地址送到本网段所有主机。

从（1）中可以知道主机 host1 的 IP 地址为 118.165.3.178，网关为 118.165.3.190；从（2）中可以知道子网掩码为 255.255.255.192，host1 默认网关为接口 2。

【问题 2】

若 host1 要访问 Internet，其目的 IP 地址不在上图的后 6 条记录中，需根据默认路由进行转发，故数据报文经 IP 地址为 118.165.3.178 的接口发送到 IP 地址为 118.165.3.190 的网关。

【问题 3】

命令 netstat 用于显示与 IP、TCP、UDP 和 ICMP 协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况。命令格式为：

```
NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-n] [-o] [-p proto] [-r] [-s] [-v] [interval]
```

其中部分参数和含义如下：

- -a：显示所有连接和监听端口。
- -e：显示以太网统计信息。此选项可以与 -s 选项组合使用。
- -n：以数字形式显示地址和端口号。
- -r：显示路由表。

- -s：显示按协议统计信息。默认地，显示 IP、IPv6、ICMP、ICMPv6、TCP、TCPv6、UDP 和 UDPv6 的统计信息。

ping 命令用于测试到达目的主机的连通性；tracert 用于显示 IP 数据报到达目的地经过的路由；arp 用于确定对应 IP 地址的网卡物理地址，arp -a 或 arp -g 用于查看高速缓存中的所有项目。故正确答案为 A。

【问题 4】

接口 3 和接口 4 应在一个网段内。由接口 4 的 IP 地址为 204.116.172.33/24，可知接口 3 的 IP 地址为 204.116.172.34。

参考答案

【问题 1】

（1）118.165.3.178

（2）255.255.255.192

（3）118.165.3.190

（4）2

【问题 2】

（5）118.165.3.178

（6）118.165.3.190

【问题 3】

（7）A

【问题 4】

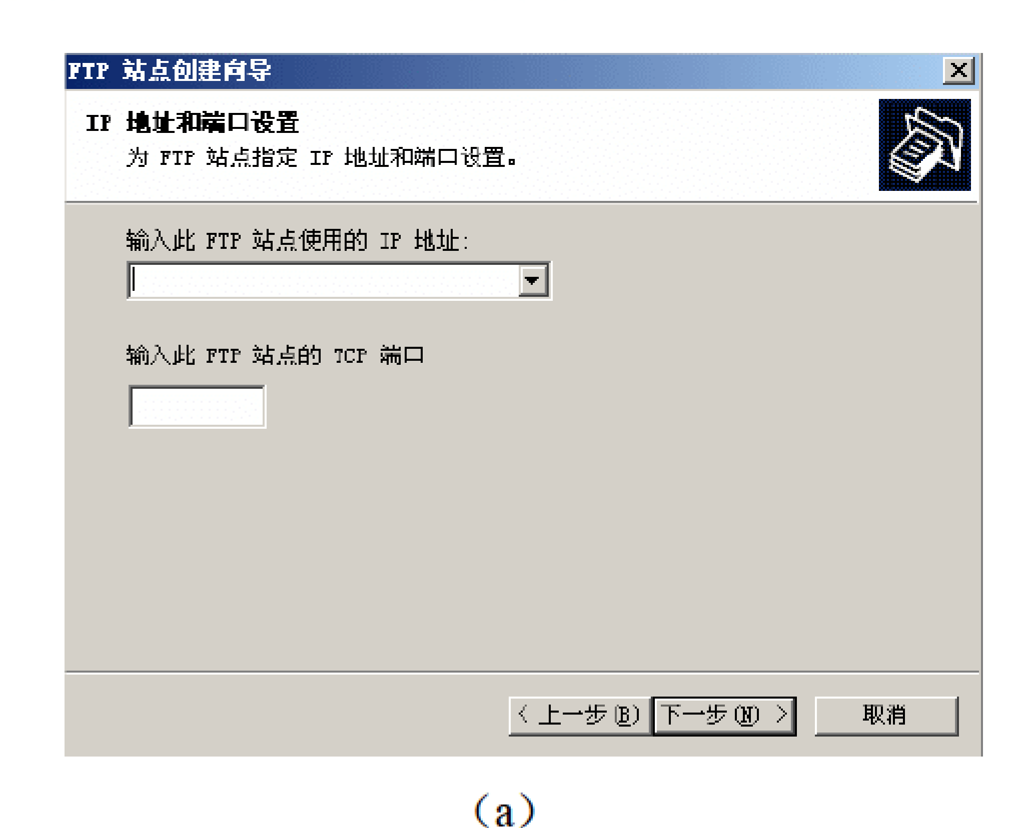
（8）204.116.172.34

试题二（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司要在 Windows Server 2003 上搭建内部 FTP 服务器，服务器分配有一个静态的公网 IP 地址 228.121.12.38。FTP 服务器的创建可分为安装、配置、测试三个过程。其中图（a）和图（b）分别为配置过程中 FTP 站点创建和 FTP 站点属性的配置窗口。



（a）



（b）

【问题 1】

在 Windows 2003 中安装 FTP 服务，需在“应用程序服务器”选项的 __（1）__ 组件复选框中选择“文件传输协议（FTP）服务”进行安装。

（1）备选答案：

A．ASP.NET　　B．Internet 信息服务（IIS）

C．应用程序服务器控制台　　D．启用网络服务

【问题 2】

在图（a）中，在“输入此 FTP 站点使用的 IP 地址”文本框中应填入 __（2）__，默认情况下“输入此 FTP 站点的 TCP 端口”文本框中应填入 __（3）__。

【问题 3】

在图（b）中，如果 FTP 资源存储在 F 盘，新建 FTP 站点的默认主目录为 __（4）__。

（4）备选答案：

A．F:\inetpub\ftproot　　B．F:\ftp

C．F:\ftp\root　　D．F:\inetpub\wwwroot

【问题 4】

FTP 服务器配置完成后，可以在网络上另一台 PC 中测试 FTP 是否配置成功。测试过程为：在该计算机上命令行模式下输入命令 __（5）__，在出现 USER 提示时输入 FTP 服务器上计算机管理员名称和密码就可以登录了。如果该 FTP 上开启了匿名访问功能，在用户名处输入 __（6）__，密码处填写一个 E-mail 地址也可以登录。

（6）备选答案：

A．anonymous　　B．user　　C．administrator

【问题 5】

依据图（b）的配置，该 FTP 服务器配置完成后，用户可以上传文件吗？为什么？

试题二分析

本题考查 Windows Server 2003 中如何搭建 FTP 服务器。

【问题 1】

在 Windows 2003 中，FTP 服务内嵌在组件 Internet 信息服务（IIS）中，因此需在“应用程序服务器”选项的 IIS 组件复选框中选择“文件传输协议（FTP）服务”进行安装。

【问题 2】

在“输入此 FTP 站点使用的 IP 地址”文本框中应填入的是 FTP 服务器对外提供 FTP 服务的 IP 地址，为 228.121.12.38。

进行 FTP 文件传输中，客户端首先连接到 FTP 服务器的 21 端口，进行用户的认证，认证成功后，服务器会开一个 20 号端口进行数据文件传输。端口 20 是数据传输采用的

端口，端口 21 用于 FTP 的登录认证等控制，故默认情况下（3）应填 21。

【问题 3】

FTP 站点的默认主目录为\inetpub\ftproot。

【问题 4】

客户端上采用命令 ftp ://228.121.12.38 可连接 FTP 服务器，匿名访问可以 anonymous 用户名登录。

【问题 5】

图（b）中没有勾选“写入”复选框，即服务器没有开启写入功能，所以用户不能上传文件。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）228.121.12.38

（3）21

【问题 3】

（4）A

【问题 4】

（5）ftp ://228.121.12.38

（6）A

【问题 5】

不能。服务器没有开启写入功能。

试题三（共 15 分）

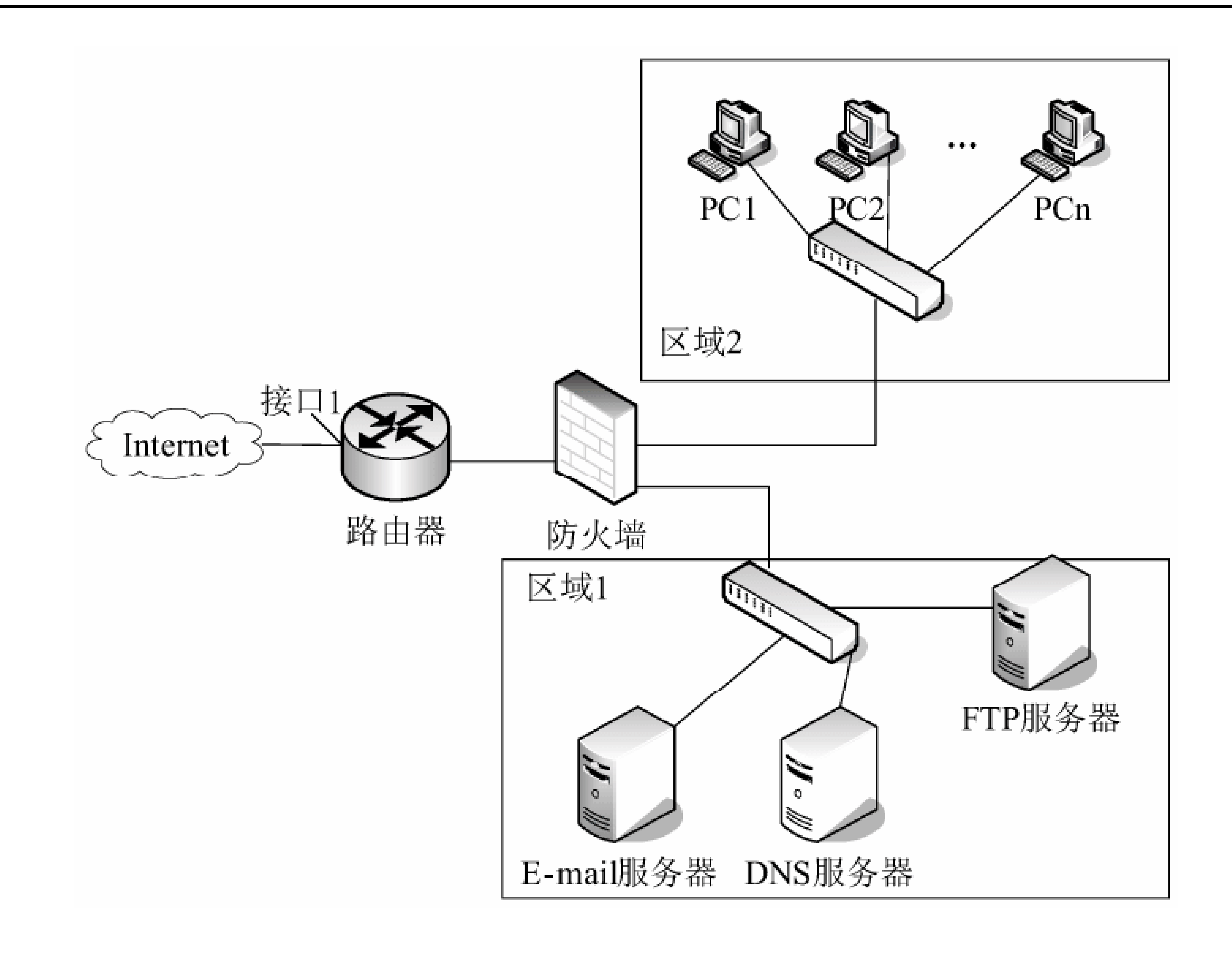
阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位通过路由器实现 NAT 转换，网络拓扑结构如下图所示。其中所有服务器和客户机都使用私网地址，FTP 服务器可对外提供服务。

路由器 NAT 映射地址及对应域名如下表所示。

服务器名称	内网地址	外网映射地址	域　　名
FTP 服务器	192.168.1.2	61.11.52.99	ftp.test.com
DNS 服务器	192.168.1.3	61.11.52.100	



【问题 1】

该网络中，区域 1 是防火墙的__（1）__。为使该企业网能够接入 Internet，路由器的接口 1 可以使用的 IP 地址是__（2）__。

备选答案：

（1）A．DMZ　　B．Trust 区域　　C．Untrust 区域

（2）A．10.1.1.1　　B．61.11.52.101

C．172.30.1.1　　D．192.168.1.1

【问题 2】

若需要架设一台 Web 服务器对外提供服务，域名为 www.test.com，外网 IP 地址为 61.11.52.98，内网 IP 地址为 192.168.1.4，则 Web 服务器应该放置在__（3）__。若内网用户可以通过域名正常访问该 Web 服务器，而外网用户无法访问该服务器。经检查，Web 服务器的 DNS 记录配置正确，则可能的原因是__（4）__。

备选答案：

（3）A．区域 1　　B．区域 2

（4）A．路由器上 NAT 表项配置错误　　B．DHCP 服务器配置错误

C．Web 服务器未启动

【问题 3】

若区域 2 中的计算机接入 Internet 时，网络连接时断时续，网络管理员利用 Sniffer 抓包工具分析区域 2 中的分组，发现大量 arp 应答数据包占用了网络带宽，则可能的故障原因是__（5）__。为了排除故障，网络管理员应采取的措施为__（6）__。

（5）备选答案：

A．网络线路出现故障　　B．网络中出现了 arp 病毒

C．DNS 服务器配置错误　　　　　　　　D．防火墙配置错误

【问题 4】

某 Windows 客户端开机后无法上网，其他计算机均能正常上网。经过检查，该机网络协议相关配置均正确。使用 ping 命令测试 127.0.0.1 及 FTP 服务器连接，结果如图（a）和图（b）所示，则可能的故障原因是＿（7）＿。

```
C:\Documents and Settings\Frank>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

（a）

```
C:\Documents and Settings\Frank>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

（b）

（7）备选答案：

A．Web 服务器未启动　　　　　　B．DNS 服务器未启动

C．客户端机器网络线路故障　　　D．客户端机器网卡故障

【问题 5】

若某客户机使用 IE 可以正常访问网站，而 QQ 软件不能联网，可能的原因是＿（8）＿。

（8）备选答案：

A．DNS 服务器配置错误　　　　　B．QQ 软件代理配置错误

C．客户端机器网络线路故障　　　D．客户端机器网卡故障

试题二分析

本题考查网络安全区域划分、NAT 技术等基本概念以及简单的网络故障分析和判断。

【问题 1】

从题目给出的网络拓扑结构图可以得知，区域 1 中放置有 FTP 服务器、E-mail 服务器以及 DNS 服务器，同时从题干得知 FTP 服务器对外提供服务。由于 DMZ 区域主要放置对外提供的公共服务，因此区域 1 应为 DMZ 区域。

路由器接口 1 的 IP 地址必须为公网正式 IP 地址，因此使用排除法可知，只能使用 61.11.52.101 作为接口 1 的地址。

【问题 2】

由题干可知 Web 服务器需对外提供服务，因此 Web 服务器必须放置在 DMZ 区域，即区域 1。内网用户可以通过域名正常访问该 Web 服务器，则说明 DNS 服务器能够正常工作，并且 Web 服务器已经启动，因此可能存在的问题是路由器上有关 Web 服务器的 NAT 表项配置错误。

【问题 3】

从题干可以知道，线路故障主要是由于 arp 数据包占用了大量的带宽，因此可能的故障是区域 2 内部有机器向外大量发送 arp 数据包，因此可能的故障是网络中出现了 arp 病毒。采取的措施是查出中了 arp 病毒的机器，并将其从网络中断开，或者对区域 2 中所有的机器安装 arp 防火墙，从而清除 arp 病毒。

【问题 4】

从题干可以知道，除该客户端外，其他计算机均能正常上网，因此故障的可能原因是该客户端自身的问题，该客户端相关的协议都配置正确，并且通过 PING 命令可排除自身的网卡故障，因此原因可能为客户端机器的网络线路故障。

【问题 5】

从题干可以知道，该客户端使用 IE 正常，因此可以使用排除法将答案 A、C 和 D 排除，因此可能的原因是 QQ 软件代理配置错误。

参考答案

【问题 1】

（1）A

（2）B

【问题 2】

（3）A

（4）A

【问题 3】

（5）B

（6）查出受病毒感染的机器，将其从网络中断开

（或区域 2 中所有计算机都安装 ARP 防火墙）

【问题 4】

（7）C

【问题 5】

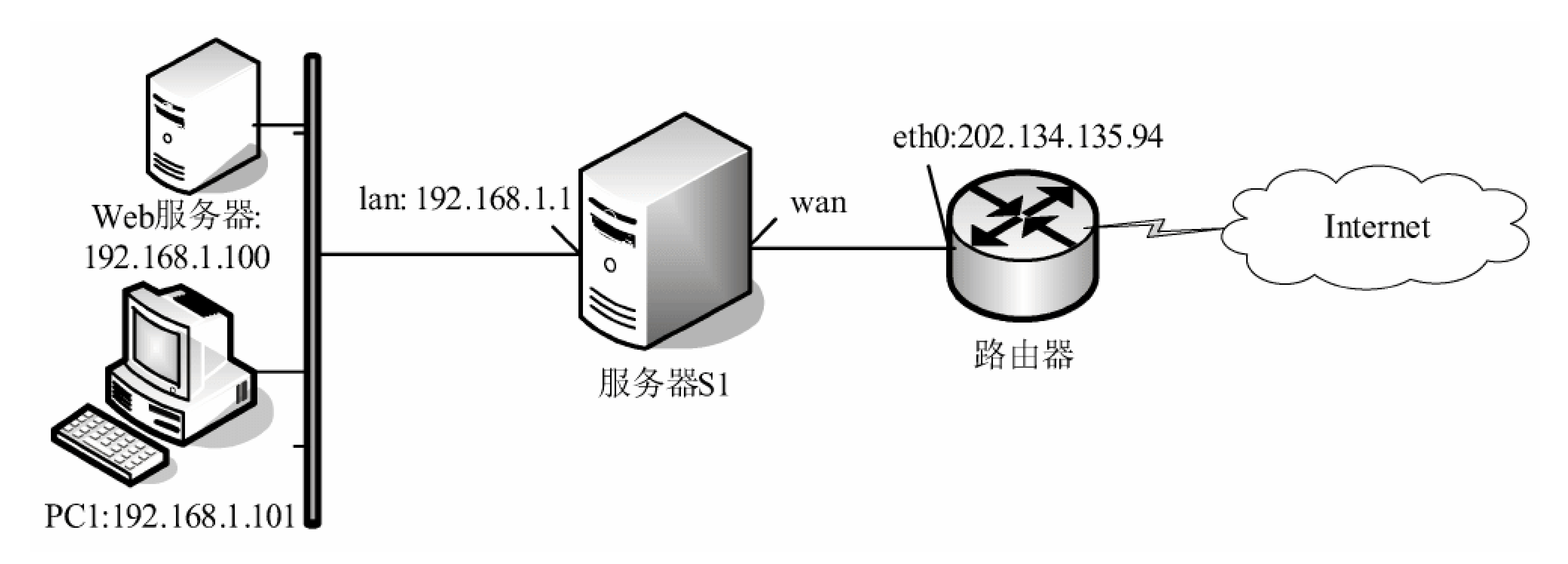
（8）B

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

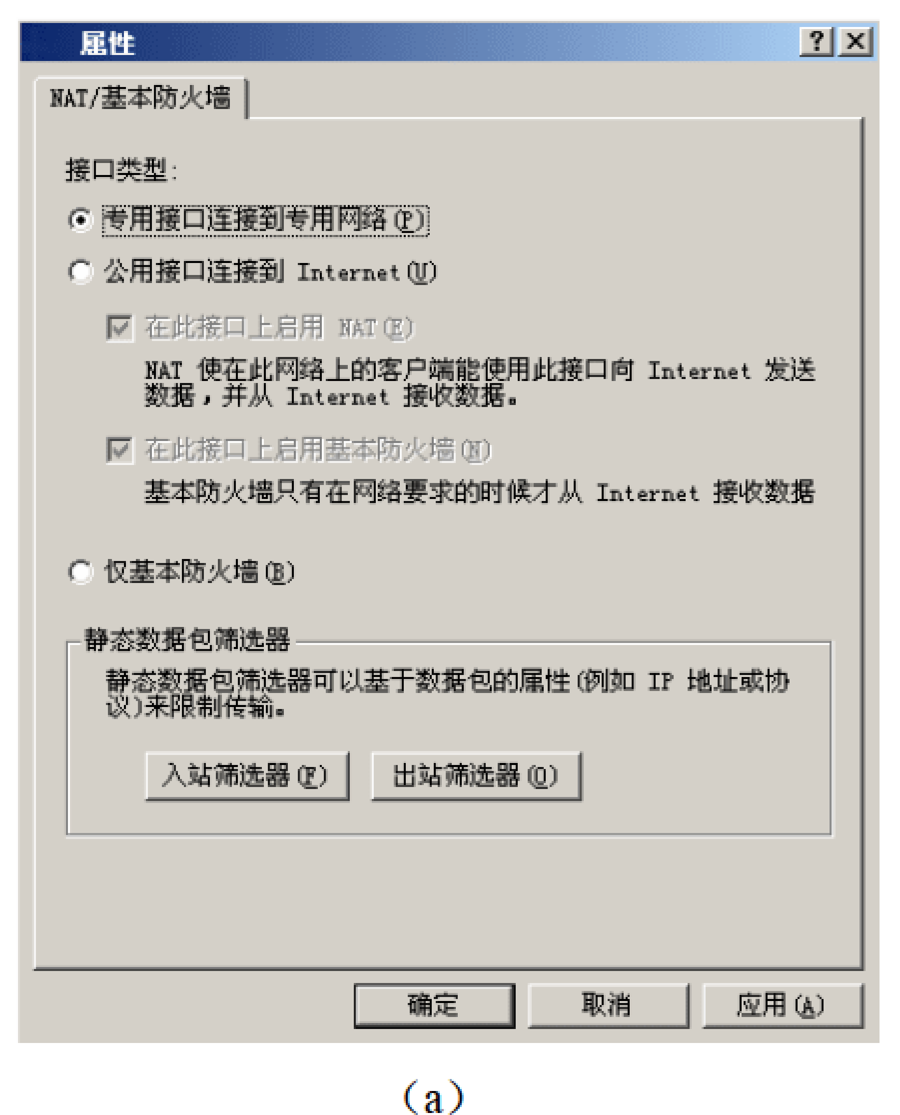
【说明】

某公司通过服务器 S1 中的“路由和远程访问”服务接入 Internet，拓扑结构如下图所示。其中，服务器 S1 的操作系统为 Windows Server 2003，公司从 ISP 处租用的公网 IP 地址段是 202.134.135.88/29。

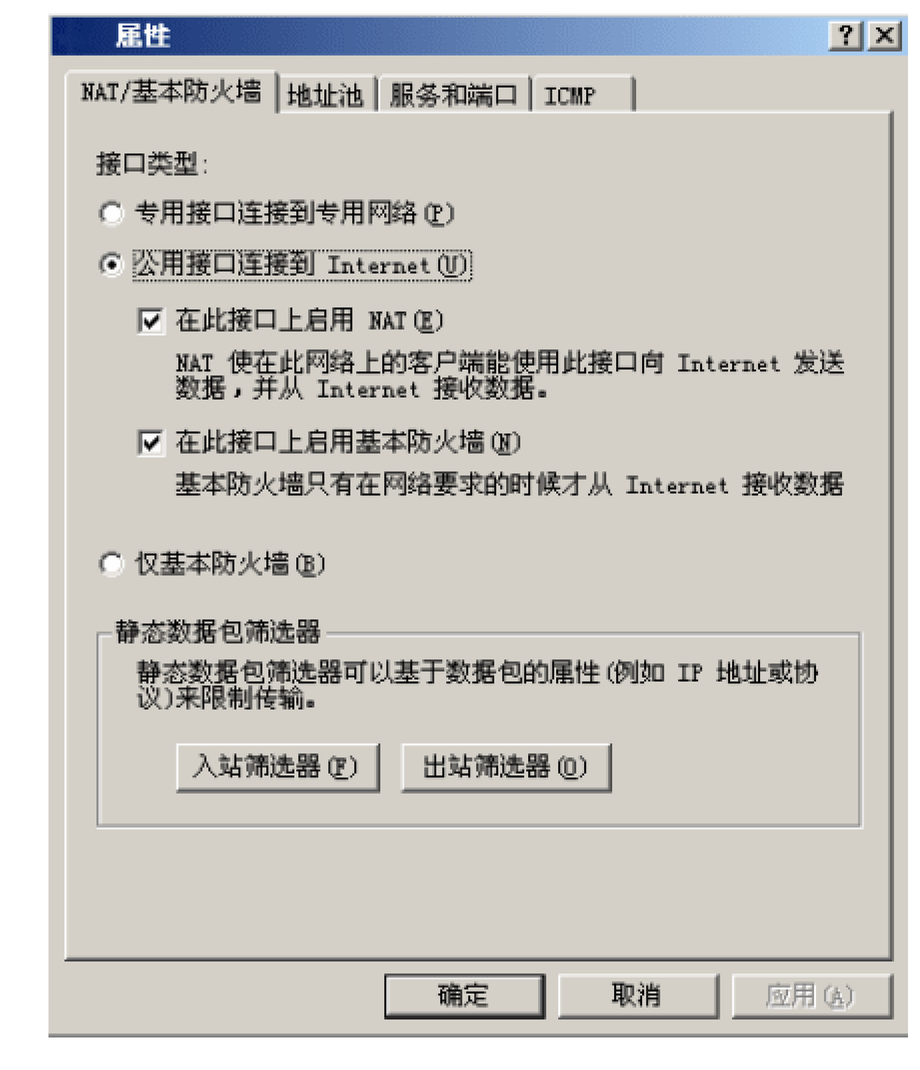


【问题 1】

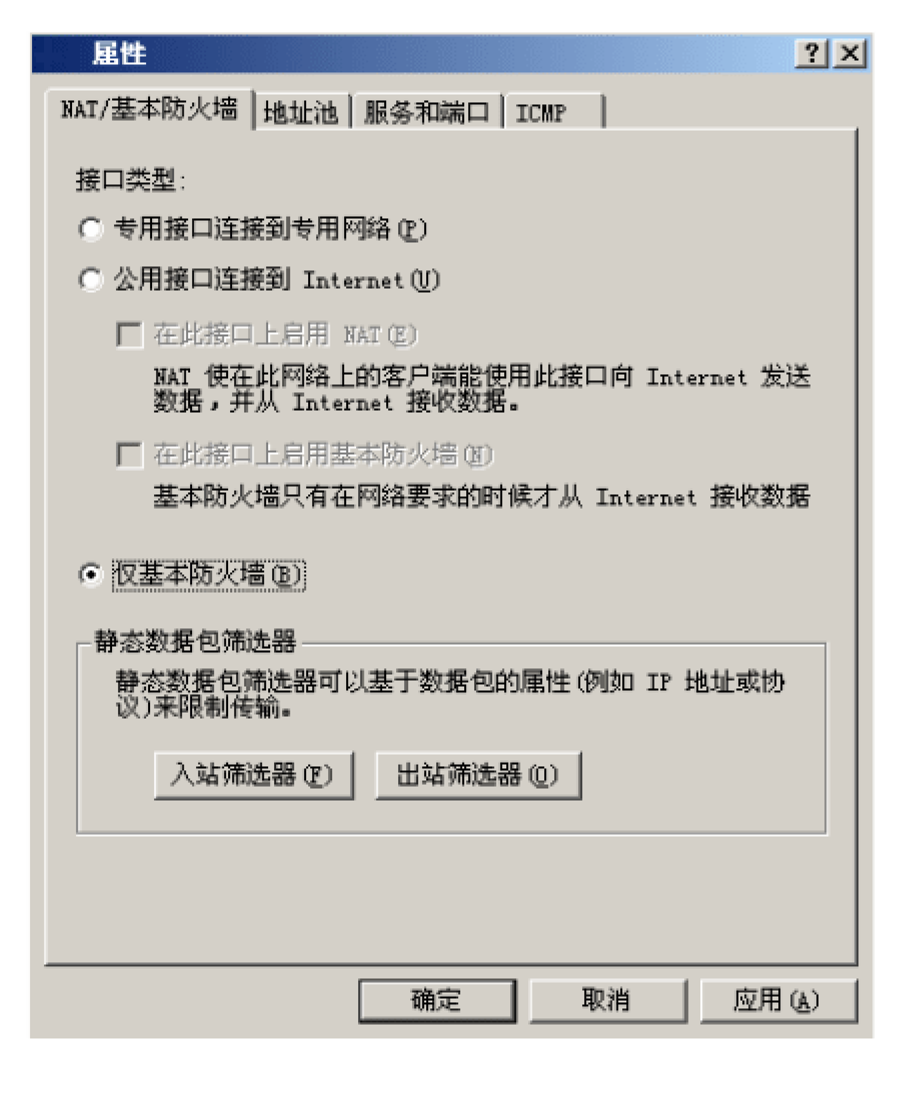
对服务器 S1 进行配置时，打开“NAT/基本防火墙”配置窗口，在图（a）、图（b）、图（c）中，配置 lan 接口的是＿（1）＿，配置 wan 接口的是＿（2）＿。



（a）



（b）

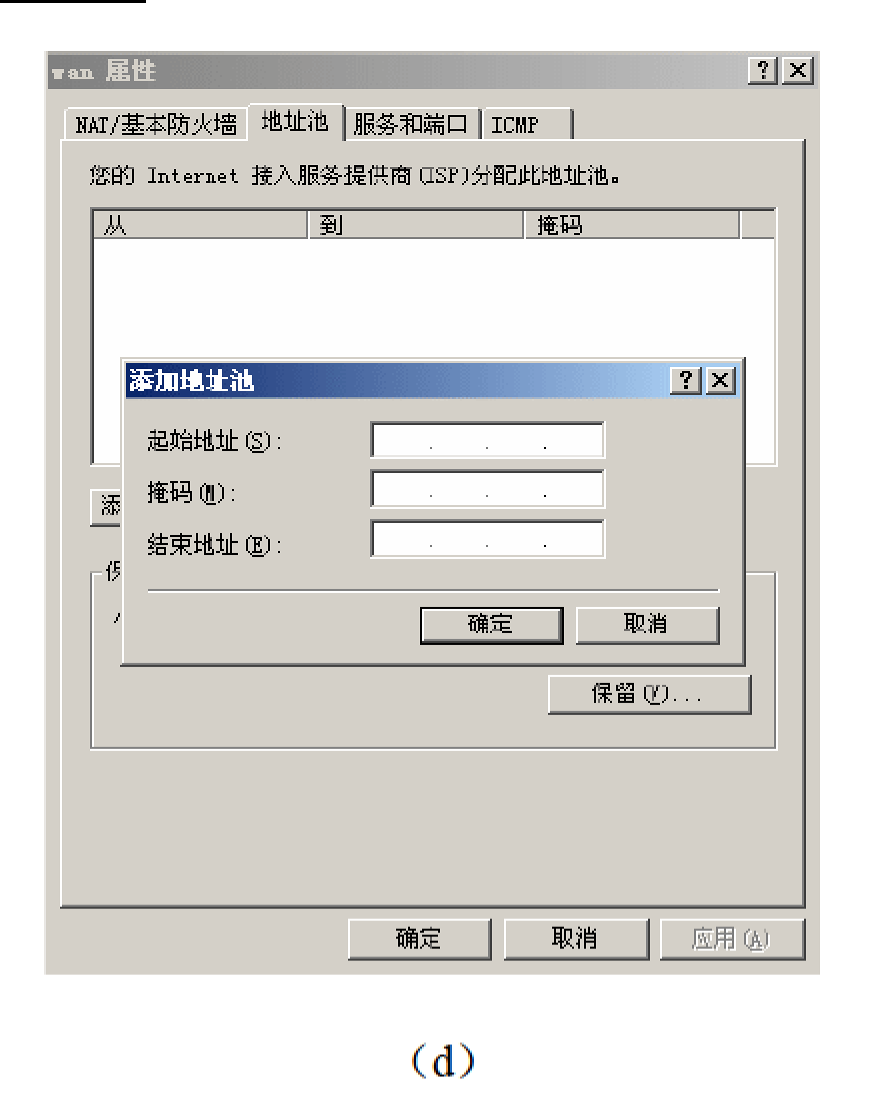


（c）

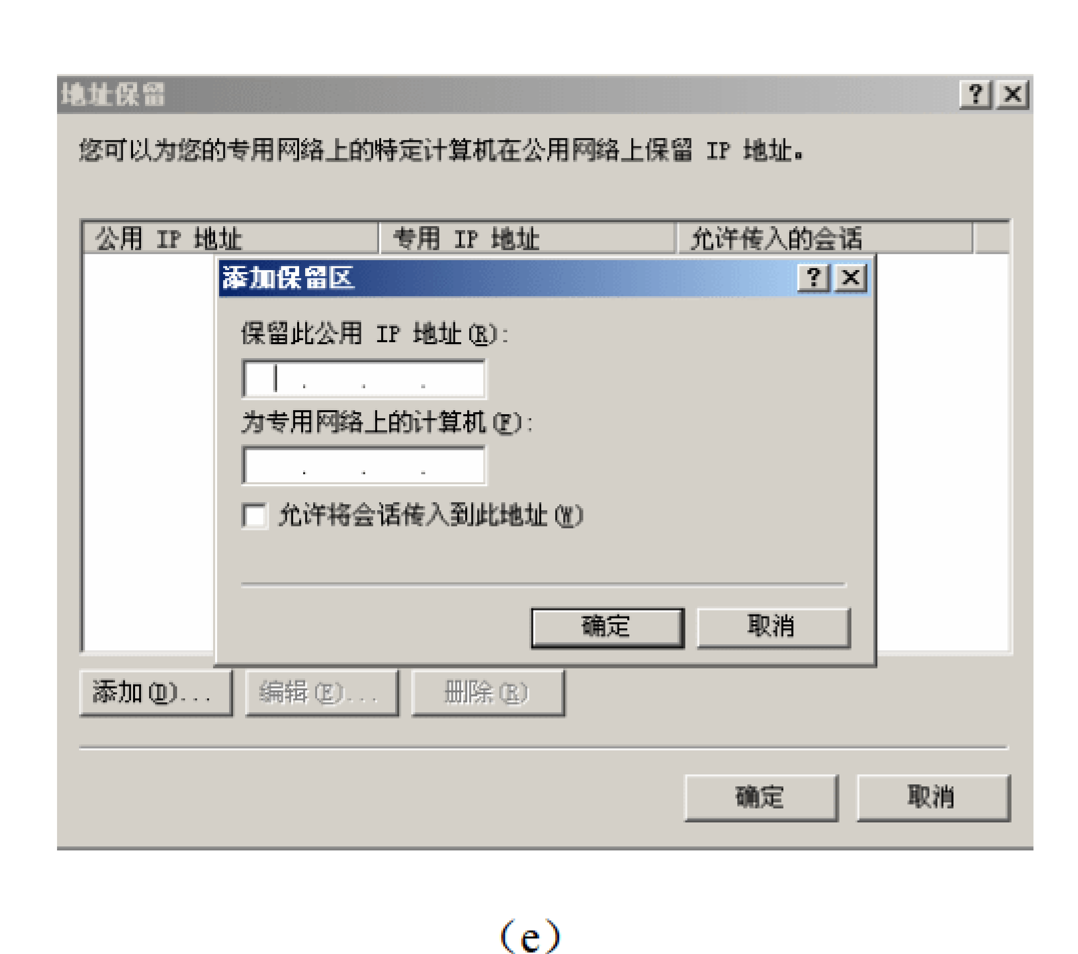
【问题 2】

为保证内网 PC 可以访问 Internet，图（d）所示的 wan 接口地址池中，起始地址为 （3） ，结束地址为 （4） 。

如果内网中 Web 服务器对外提供服务的 IP 地址是 202.134.135.92，则需要在图（e）中“保留此公用 IP 地址”文本框中填入 （5） ，“为专用网络上的计算机”文本框中填入 （6） 。



（d）

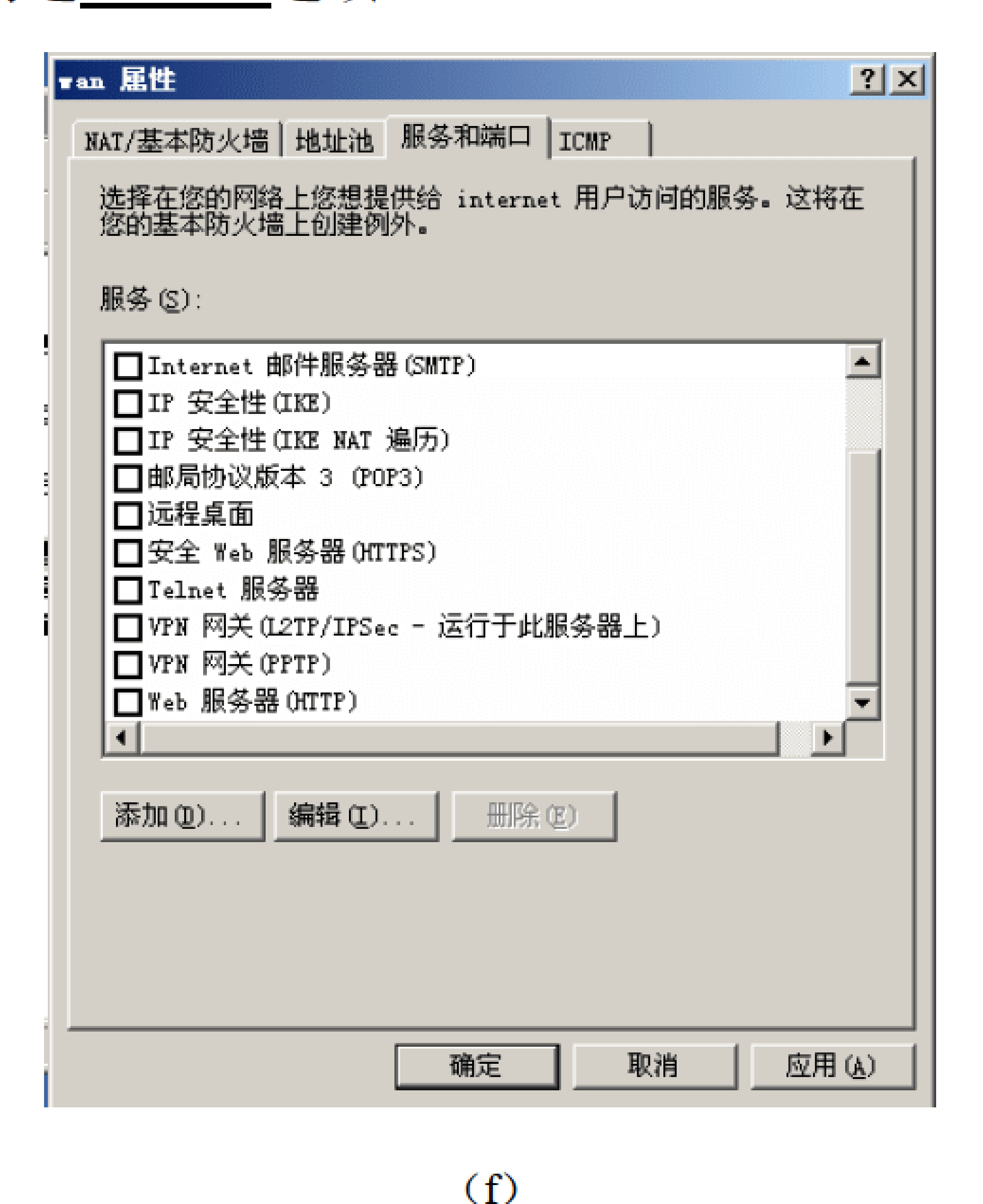


（e）

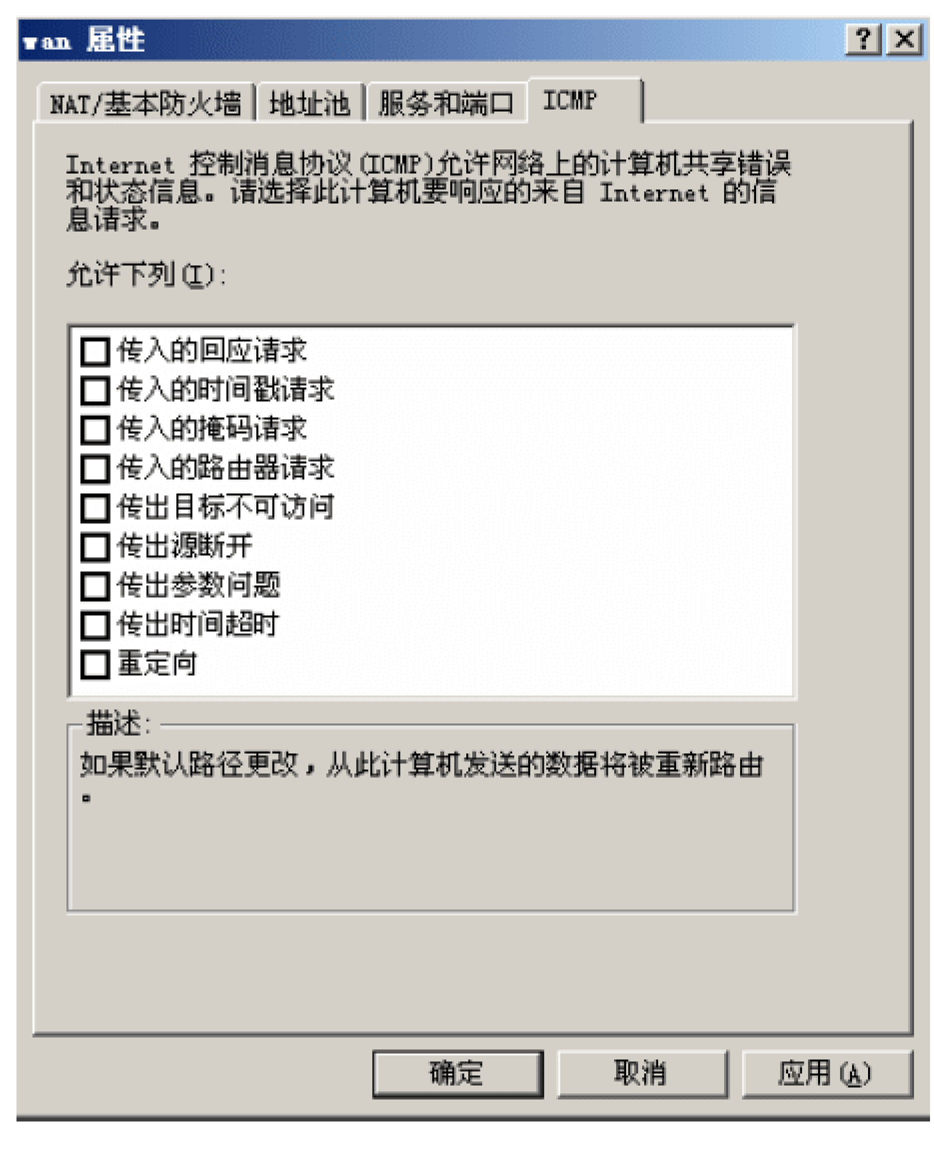
【问题 3】

为保证 Web 服务器能正常对外提供服务，还需要在图（f）所示的“服务和端口”选

项卡中勾选___（7）___选项。如果要让来自 Internet 的 ping 消息通过 S1，在图（g）中至少要勾选___（8）___选项。



（f）



（g）

试题四分析

本题考查考生利用 Windows Server 2003 中的“路由和远程访问”服务接入 Internet 的相关配置知识，考核点是“路由和远程访问”服务中的“NAT/基本防火墙”配置项。

【问题一】

服务器 S1 的 wan 口是公网的接口，lan 口是局域网接口，从图（a）～图（c）可以看出，图（a）对应于 lan 口配置，图（b）对应于 wan 口配置，所以答案应该分别为图（a）和图（b）。

【问题二】

公司从 ISP 处租用的公网 IP 地址段是 202.134.135.88/29，该子网的地址区间为从 202.134.135.88～202.134.135.95 的 8 个地址，其中 202.134.135.88 是子网中的全 0 地址，202.134.135.95 是子网中的全 1 地址，202.134.135.94 是路由器 eth0 口地址，剩下地址 202.134.135.89～202.134.135.93 是可用地址，所以 wan 接口的地址池中，起始地址为 202.134.135.89，结束地址为 202.134.135.93。如果要保留 202.134.135.92 为 Web 服务器对外服务，从题中的拓扑结构图得知 Web 服务器的 IP 地址为 192.168.1.100，所以需要在图（e）中“保留此公用 IP 地址”文本框中填入“202.134.135.92”，“为专用网络上的计算机”文本框中填入“192.168.1.100”。

【问题三】

为保证 Web 服务器能正常对外提供服务，需要在防火墙上创建例外，所以需要在图

（f）所示的“服务和端口”选项卡中勾选“Web 服务器（HTTP）”选项，一般情况下，为了让 Internet 上的用户可以知道提供 Web 服务的服务器是否可达，需要允许 ping 消息通过防火墙，方法是在图（g）中所示的 ICMP 选项卡中勾选“传入的回应请求”选项。

参考答案

【问题 1】

（1）图（a）

（2）图（b）

【问题 2】

（3）202.134.135.89

（4）202.134.135.93

（5）202.134.135.92

（6）192.168.1.100

【问题 3】

（7）Web 服务器（HTTP）或 Web 服务器

（8）传入的回应请求

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

以下是用 ASP 实现的一个网上报名系统。用 IE 打开网页文件 index.asp 后的效果如下图所示。



【index.asp 文档的内容】

```
<%
set conn=server.CreateObject("adodb.connection")
conn.open"driver={Microsoft Access driver (*.mdb)};
dbq="&server.mappath("date/date.mdb")
exec="select * from webset"
set rs=server.CreateObject("adodb.recordset")
rs.__(1)__ exec,conn,1,1
%>
<head>
<title><%=rs("webname")%> </title>
</head>

<html>
<img src="<%=rs("logo")%>" alt="" width="120" height="40" border="0" />

<form action="register.asp" method="post" name="myform">
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="1">
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">注册信息</td>
  </tr>
  <tr>
    <td  align="right" bgcolor="#FFFFFF">用户</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF">
      <input type="__(2)__" name="uname" value="<%=uname%>">
    </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码</td>
<td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><input type="__(3)__" name="psd" ></td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">报名信息</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">姓名</td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><input type="text" name="un" ></td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">性别</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
```

```
      <input type="  (4)  " name="xb" value="male"/>男
      <input type="  (4)  " name="xb" value="female" checked="true"/>女
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">电子邮箱</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF"><input type="text" name="email" size=
    "40" /></td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">报考专业</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
    <  (5)   name="zy">
      <option value="2000">计算机科学与技术</option>
      <option value="2001">电子工程</option>
      <option value="2002">通信工程</option>
    </select>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="4" bgcolor="#FFFFFF">
      <input type="  (6)  " name="tijiao" value="提交">
    </td>
    </tr>
</table>
</form>
<tr><%=rs("copyright")%></tr>
<%
  rs.close()
%>
</html>
```

【问题 1】

为程序中空缺处（1）选择正确答案。

备选答案：

A．Open　　B．Run　　C．Execute　　D．Dim

【问题 2】

为程序中空缺处（2）～（6）选择正确答案。

备选答案：

A．Text　　B．Submit　　C．Password　　D．Radio

E．Checkbox　　F．Option　　G．Select　　H．Reset

【问题 3】

该网页连接的数据库类型是__（7）__。

备选答案：

A．Oracle　　B．SQL Server　　C．Access　　D．DB2

【问题 4】

HTML 文档中的<table>标记的 cellpadding 属性用于定义__（8）__。

备选答案：

A．内容对齐方式　　B．背景颜色　　C．边线粗细　　D．单元格边距

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和 ASP 的掌握程度。

【问题 1】

空（1）处：从 ASP 代码可以看出，此处是打开数据库，因此选择 Open。

【问题 2】

空（2）处：从 ASP 代码可以看出，此处是要求用户输入用户名，属于文本信息，因此选择 Text。

空（3）处：从 ASP 代码可以看出，此处是要求用户输入密码，属于密码信息，因此选择 Password。

空（4）处：从 ASP 代码可以看出，此处是选择注册者的性别信息，因此选择 Radio。

空（5）处：从 ASP 代码可以看出，此处是选择报考的专业信息，因此选择 Select。

空（6）处：从 ASP 代码可以看出，此处是将用户的注册信息提交数据库，因此选择 Submit。

【问题 3】

从 ASP 代码中的数据库驱动 Microsoft Access driver (*.mdb)可以得出，当前操作的数据库类型是 Access。

【问题 4】

HTML 文档中<table>标记的 cellpadding 属性用于定义单元格边距。

参考答案

【问题 1】

（1）A

【问题 2】

（2）A　　（3）C　　（4）D　　（5）G　　（6）B

【问题 3】

（7）C

【问题 4】

（8）D

第 5 章　2010 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）、（2）

学生成绩表如下表所示。若要计算学生各科成绩、总分和平均分各项的最高分，可先在 C10 单元格中输入＿（1）＿，并＿（2）＿拖动填充柄至 H10 单元格，则可自动算出这些学生各科成绩、总分和平均分的最高分。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	高数	物理	外语	计算机	总分	平均分
3	130005	刘莉莉	96.00	88.00	99.00	87.00	370.00	92.50
4	130006	卢欣	90.00	87.00	86.00	97.50	360.50	90.13
5	130007	田小平	98.00	87.00	81.50	90.00	356.50	89.13
6	130008	汪铭华	78.00	96.00	89.00	91.00	354.00	88.50
7	130009	马涛涛	79.50	88.50	90.50	93.50	352.00	88.00
8	130010	王萌萌	78.00	88.00	90.00	91.00	347.00	86.75
9	130011	赵炎平	96.00	76.00	81.00	92.50	345.50	86.38
10	最高分		98.00	96.00	99.00	97.50	370.00	92.50

（1）A．MAX(C3:C9)　　B．=MAX(C3,C9)

C．=MAX(C3+C9)　　D．=MAX(C3:C9)

（2）A．向垂直方向　　B．向水平方向

C．按住 Shift 键向垂直方向　　D．按住 Shift 键向水平方向

试题（1）、（2）分析

试题（3）的正确选项为 D。因为对于选项 A，“MAX(C3:C9)”格式不对，公式前必须加“=”号；选项 B“=MAX(C3，C9)”是求单元格 C3 和 C9 中的最大值；选项 C“=MAX(C3+C9)”是将单元格 C3 和 C9 相加，与题意不符；选项 D“=MAX(C3:C9)”是求单元格 C3 至 C9 中的最大值，与题意相符。

试题（4）的正确选项为 B。根据题意，要计算学生的各科成绩、总分和平均分的最高分，可先在 C10 单元格中输入“=MAX(C3:C9)”并向水平方向拖动填充柄至 H10 单元格，则可自动算出这些学生各科成绩、总分和平均分的最高分。

参考答案

（1）D　（2）B

试题（3）

“＿（3）＿”是访问某网站的正确网址。

（3）A．www.rkb.gov.cn　　B．xyz@ceiaec.org
C．ceiaec.org\index.htm　　D．ceiaec.org@index.htm

试题（3）分析

试题（3）的正确选项为 A。选项 A 是访问某网站的正确网址；选项 B 是 E-mail 地址格式；选项 C 和选项 D 的分隔符“\”和“@”错误。

参考答案

（3）A

试题（4）

将某 ASCII 字符采用偶校验编码（7 位字符编码+1 位校验码）发送给接收方，在接收方收到的 8 位数据中，若<u>（4）</u>，则能确定传输过程中发生错误。

（4）A．“1”的个数为奇数　　B．“1”的个数为偶数
C．最低位为“1”　　D．最高位为“1”

试题（4）分析

本题考查校验码方面的基础知识。

采用偶校验编码时，数据位和校验位中“1”的个数应是偶数。当接收方收到的 8 位数据中“1”的个数为奇数时，可以确定传输过程中出错。

参考答案

（4）A

试题（5）

若内存按字节编址，用存储容量为 32K×8 比特的存储器芯片构成地址编号 A0000H 至 DFFFFH 的内存空间，则至少需要<u>（5）</u>片。

（5）A．4　　B．6　　C．8　　D．10

试题（5）分析

本题考查存储器基础知识。

地址编号 A0000H 至 DFFFFH 的内存空间中共有 2^{18}（DFFFF–A0000=3FFFF）个存储单元，每个单元 8 比特，因此需要的存储器芯片数目为 $2^{18}/2^{15}=2^{3}$ 个。

参考答案

（5）C

试题（6）

32 位微处理器的 32 是指<u>（6）</u>。

（6）A．系统总线的宽度为 32 位　　B．处理的数据长度只能为 32 位
C．CPU 字长为 32 位　　D．通用寄存器数目为 32 个

试题（6）分析

本题考查计算机系统基础知识。

在同一时间处理二进制数的位数叫字长。通常称处理字长为 8 位数据的 CPU 叫 8

位 CPU，32 位 CPU 就是在同一时间内可处理字长为 32 位的二进制数据。

参考答案

（6）C

试题（7）

以下关于 CPU 与主存之间增加高速缓存（Cache）的叙述，不正确的是__（7）__。

（7）A．Cache 扩充了主存储器的容量

B．Cache 可以降低由于 CPU 与主存之间的速度差异造成的系统性能影响

C．Cache 的有效性是利用了对主存储器访问的局部性特征

D．Cache 中通常保存着主存储器中部分内容的一份副本

试题（7）分析

本题考查计算机系统基础知识。

Cache（高速缓冲存储器）是一种特殊的存储器子系统，其中复制了频繁使用的数据以利于快速访问。Cache 的出现是基于两种原因：首先是由于 CPU 的速度和性能提高很快而主存速度较低且价格高，其次就是程序执行的局部性特点。因此，才将速度比较快而容量有限的 SRAM 构成 Cache，目的在于尽可能发挥 CPU 的高速度。

参考答案

（7）A

试题（8）、（9）

衡量计算机的主要性能指标除了字长、存取周期、运算速度之外，通常还包括__（8）__，因为其反映了__（9）__。

（8）A．外部设备的数量　　B．计算机的制造成本

C．计算机的体积　　D．主存储器容量大小

（9）A．每秒钟所能执行的指令条数　　B．存储器读写速度

C．计算机即时存储信息的能力　　D．该计算机保存大量信息的能力

试题（8）、（9）分析

试题（8）的正确选项为 D。因为计算机功能的强弱或性能的好坏，不是由某项指标来决定的，而是由它的系统结构、指令系统、硬件组成、软件配置等多方面的因素综合决定的。但主要性能指标有字长、存取周期、运算速度以及主存储器容量的大小来决定的。

试题（9）的正确选项为 C。因为主存是 CPU 可以直接访问的存储器，需要执行的程序与需要处理的数据就是存放在主存中的。主存储器容量的大小反映了计算机即时存储信息的能力。随着操作系统的升级，应用软件的不断丰富及其功能的不断扩展，人们对计算机主存容量的需求也不断提高。目前，运行 Windows XP 操作系统则需要 128 MB 以上的主存容量。主存容量越大，系统功能就越强大，能处理的数据量就越大。

参考答案

（8）D （9）C

试题（10）

用户提出需求并提供经费，委托软件公司开发软件。但在双方商定的协议中未涉及软件著作权的归属，则软件著作权属于__（10）__所有。

（10）A．软件用户 B．软件公司

C．用户与软件公司共同 D．社会公众

试题（10）分析

本题考查知识产权基本知识，即软件著作权归属。依据我国《著作权法》、《计算机软件保护条例》，委托开发的软件，可归属于委托方，也可归属于受托方，或者由委托方和受托方双方共有。具体情况由双方订立的合同约定来确认软件著作权归属。如果委托方和受托方之间签订了书面的委托开发合同，并对委托开发的软件著作权的归属有明确约定的，那么该委托开发软件著作权应依照合同的约定确认著作权归属关系。对于在委托开发软件活动中，委托方和受托方之间没有签订书面的委托开发合同，或者虽然签订了书面的委托开发合同，但是合同中对该委托开发软件著作权的归属约定不明确的，那么根据法律的规定，该委托开发软件的著作权则属于受托者所有，但是委托人可以享有该软件的使用权。法律的这种规定主要是考虑了受托人是软件的实际开发者，是软件真实的智力投资者，符合开发者享有软件著作权的一般原则。所以，本题涉及的软件著作权应属于软件公司。

参考答案

（10）B

试题（11）

李某购买了一张有注册商标的正版软件光盘，擅自将其复制出售，则该行为侵犯了开发商的__（11）__。

（11）A．财产所有权 B．商标权 C．物权 D．知识产权

试题（11）分析

本题考查知识产权基本知识，即区别侵犯物权与知识产权行为。将他人的软件光盘占为己有，涉及的是物体本身，即软件的物化载体，该行为是侵犯财产所有权的行为。如果行为人虽未占有这一软件光盘，（如借或租他人一张软件光盘，使用后返还），但擅自将该软件光盘复制出售，则该行为涉及的是无形财产，即软件开发商的思想表现形式（知识产品），属于侵犯知识产权行为。

参考答案

（11）D

试题（12）

若不考虑 I/O 设备本身的性能，则影响计算机系统 I/O 数据传输速度的主要因素是

（12）。

（12）A．地址总线宽度　　B．数据总线宽度
C．主存储器的容量　　D．CPU 的字长

试题（12）分析

本题考查计算机系统基础知识。

地址总线宽度决定了CPU可以访问的物理地址空间，简单地说就是 CPU 到底能够使用多大容量的内存。CPU 字长指 CPU 在单位时间内（同一时间）能一次处理的二进制数的位数。数据总线负责计算机中数据在各组成部分之间的传送，数据总线宽度是指在芯片内部数据传送的宽度，而数据总线宽度则决定了 CPU 与二级缓存、内存以及输入/输出设备之间一次数据传输的信息量。

参考答案

（12）B

试题（13）

十六进制数 CC 所对应的八进制数为（13）。

（13）A．314　　B．630　　C．1414　　D．3030

试题（13）分析

本题考查进制转换基础知识。

十六进制数 CC 的二进制形式为 11001100，从右向左三位划分为一组，对应的八进制数为 314。

参考答案

（13）A

试题（14）

CPU 中的（14）的值可自动加 1，以便实现程序指令的顺序执行。

（14）A．指令寄存器（IR）　　B．程序计数器（PC）
C．地址寄存器（AR）　　D．指令译码器（ID）

试题（14）分析

本题考查 CPU 结构基础知识。

指令寄存器（IR）用来保存当前正在执行的指令。当执行一条指令时，先把它从内存取到数据寄存器（DR）中，然后再传送至 IR。为了执行任何给定的指令，必须对操作码进行测试，以便识别所要求的操作。指令译码器（ID）就是做这项工作的。指令寄存器中操作码字段的输出就是指令译码器的输入。操作码一经译码后，即可向操作控制器发出具体操作的特定信号。

地址寄存器（AR）用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。由于在内存和 CPU 之间存在着操作速度上的差别，所以必须使用地址寄存器来保持地址信息，直到内存的读/写操作完成为止。

为了保证程序指令能够连续地执行下去，CPU 必须具有某些手段来确定下一条指令的地址。而程序计数器正是起到这种作用，所以通常又称为指令计数器。在程序开始执行前，必须将它的起始地址，即程序的一条指令所在的内存单元地址送入 PC，因此程序计数器（PC）的内容即是从内存提取的第一条指令的地址。当执行指令时，CPU 将自动修改 PC 的内容，即每执行一条指令 PC 增加一个量，这个量等于指令所含的字节数，以便使其保持的总是将要执行的下一条指令的地址。由于大多数指令都是按顺序来执行的，所以修改的过程通常只是简单的对 PC 加 1。

参考答案

（14）B

试题（15）

源程序中的 （15） 与程序的运行结果无关。

（15）A．注释的多少　　B．变量的取值
　　C．循环语句的执行次数　　D．表达式的求值方式

试题（15）分析

本题考查程序语言基础知识。

源程序中的注释是写给人看的，翻译源程序的过程中会被过滤掉，因此注释的多少与程序的运行结果无关。

参考答案

（15）A

试题（16）

Windows 系统中的磁盘碎片整理程序 （16） 。

（16）A．仅将卷上的可用空间合并，使其成为连续的区域
　　B．只能使每个文件占用卷上连续的磁盘空间，合并卷上的可用空间
　　C．只能使每个文件夹占用卷上连续的磁盘空间，合并卷上的可用空间
　　D．使每个文件和文件夹占用卷上连续的磁盘空间，合并卷上的可用空间

试题（16）分析

试题（16）的正确选项为 D。因为，在 Windows 系统中的磁盘碎片整理程序可以分析本地卷，使每个文件或文件夹占用卷上连续的磁盘空间，合并卷上的可用空间使其成为连续的空闲区域，这样系统就可以更有效地访问文件或文件夹，以及更有效地保存新的文件和文件夹。通过合并文件和文件夹，磁盘碎片整理程序还将合并卷上的可用空间，以减少新文件出现碎片的可能性。合并文件和文件夹碎片的过程称为碎片整理。

参考答案

（16）D

试题（17）

对于二维数组 a[1..6,1..8]，设每个元素占 2 个存储单元，且以列为主序存储，则元

素 a[4,4]相对于数组空间起始地址的偏移量是__（17）__个存储单元。

（17）A．28　　B．42　　C．48　　D．54

试题（17）分析

本题考查数据结构基础知识。

$$\boldsymbol{a}_{6\times 8}=\begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} & a_{1,4} & a_{1,5} & a_{1,6} & a_{1,7} & a_{1,8} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} & a_{2,4} & a_{2,5} & a_{2,6} & a_{2,7} & a_{2,8} \\ a_{3,1} & a_{3,2} & a_{3,3} & a_{3,4} & a_{3,5} & a_{3,6} & a_{3,7} & a_{3,8} \\ a_{4,1} & a_{4,2} & a_{4,3} & a_{4,4} & a_{4,5} & a_{4,6} & a_{4,7} & a_{4,8} \\ a_{5,1} & a_{5,2} & a_{5,3} & a_{5,4} & a_{5,5} & a_{5,6} & a_{5,7} & a_{5,8} \\ a_{6,1} & a_{6,2} & a_{6,3} & a_{6,4} & a_{6,5} & a_{6,6} & a_{6,7} & a_{6,8} \end{bmatrix}$$

在这里需要注意元素是按行存还是按列存存储的。

按列存储时，a[4,4]之前的元素个数为 21（3×6+3），每个元素占 2 个存储单元，因此 a[4,4]相对于数组空间起始地址的偏移量是 42。

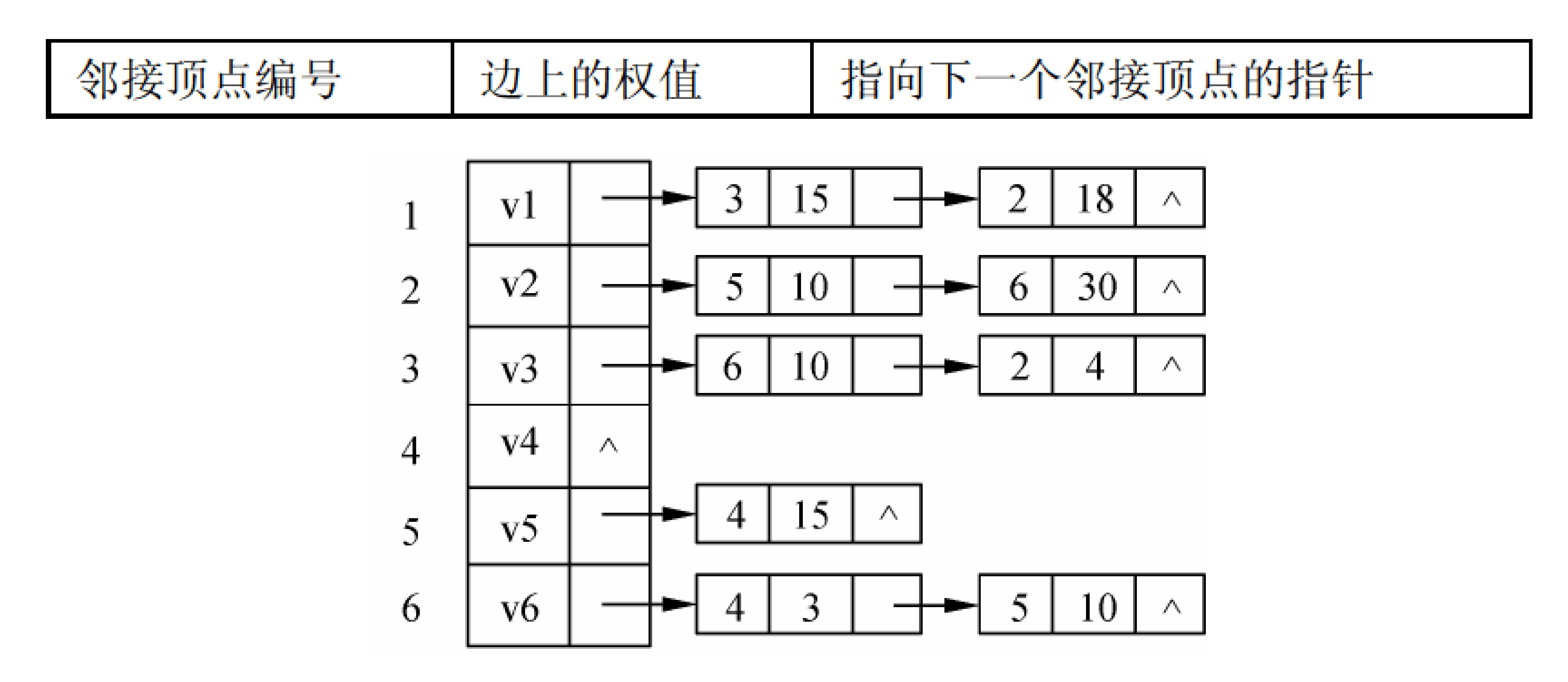
按行存储时，a[4,4]之前的元素个数为 27（3×8+3），该元素相对于数组空间起始地址的偏移量是 54。

参考答案

（17）B

试题（18）

已知某带权图 G 的邻接表如下所示，其中表结点的结构为：



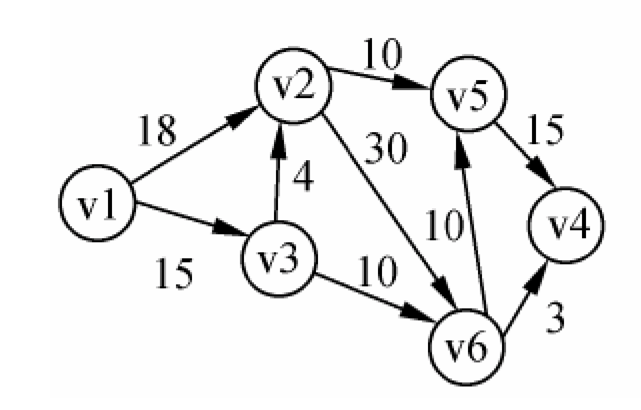
则图 G 是__（18）__。

（18）A．无向图　　B．完全图　　C．有向图　　D．强连通图

试题（18）分析

本题考查数据结构基础知识。

从题中的邻接表中可知，该图的边为<v1,v3>、<v1,v2>、<v2,v5>、<v2,v6>、<v3,v6>、<v3,v2>、<v5,v4>、<v6,v4>、<v6,v5>，如下图所示，显然，这是个有向图。



在无向图中，若存在边（vi,vj），则它同时为 vj 和 vi 之间的边。在上面的邻接表中，存在边<v1,v3>，而不存在<v3,v1>，因此该图不是无向图。

对于无向图，其边数 e 和顶点数 n 的关系为 $e=n\times(n-1)/2$。对于有向图，其边数 e 和顶点数 n 的关系为 $e=n\times(n-1)$，因此该图不是完全图。

若有向图为强连通图，则任意两个顶点间要存在路径。在该有向图中，由于顶点 v4 没有出边，因此，不存在 v4 到其他顶点的路径，因此该图不是强连通图。

参考答案

（18）C

试题（19）

在下面的选项中，比较准确地描述了不归零码的是<u>（19）</u>。

（19）A．用低电平表示二进制 0，用高电平表示二进制 1

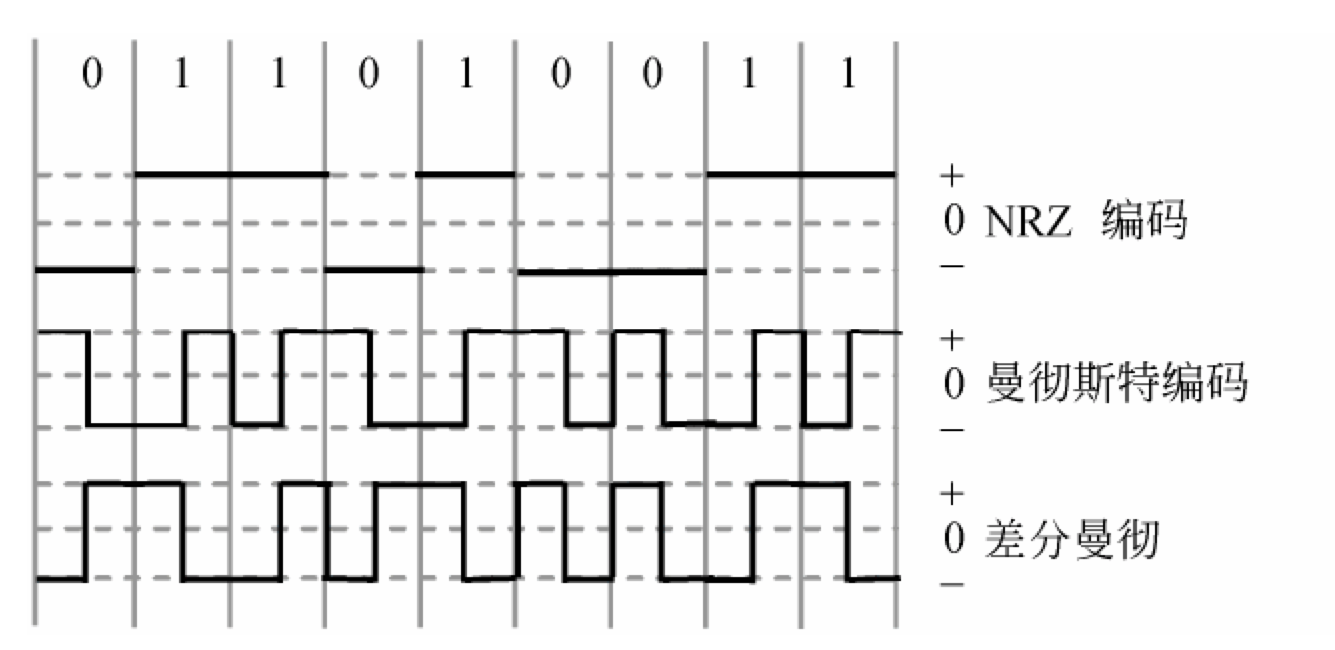
B．用电平从低到高的跳变表示二进制 0，从高到低的跳变表示二进制 1

C．每比特的开始无跳变表示二进制 0，有跳变表示二进制 1

D．每比特中间回到 0 电平表示二进制 0，不回到 0 电平表示二进制 1

试题（19）分析

三种编码的波形见下图所示。



- NRZ 编码：不归零编码 NRZ 用低电平表示二进制比特“0”，用高电平表示二进制比特“1”。
- Manchester 编码：该编码是一种双相码，即码元取正负两个不同的电平，或者说由正负两个不同的码元表示一个比特，这样编码的效率为 50%，但是由于每个比特中间都有电平跳变，因而提供了丰富的同步信息。这种编码用在数据速率不太高的以太网中。

- 差分 Manchester 编码：该编码也是一种双相码，但是区分“0”和“1”的方法不同。Manchester 编码正变负表示“0”，负变正表示“1”，而差分 Manchester 编码是“0”比特前沿有跳变，“1”比特前沿没有跳变。这种编码用在令牌环网中。

参考答案

（19）A

试题（20）

关于双绞线，下面的描述中正确的是__（20）__。

（20）A．1 类双绞线可以使用在局域网中
　　B．5 类双绞线电缆由 4 对导线组成
　　C．6 类双绞线与 RJ45 接插件不兼容
　　D．7 类双绞线与 RJ45 接插件兼容

试题（20）分析

双绞线是最常用的传输介质。把两根互相绝缘的铜导线用规则的方法绞合在一起就构成了双绞线，绞合结构可以减少相邻导线间的电磁干扰。将 4 对双绞线包装在绝缘护套中就构成了双绞线电缆。

模拟传输和数字传输都可以使用双绞线，通信距离可达几公里。距离太长时要用放大器将衰减了的信号放大到合适的数值（用于模拟传输），或者增加中继器以便将失真了的信号进行整形（用于数字传输）。导线越粗，绞合得越紧密，通信距离就越远，但导线的价格也越贵。

在双绞线电缆的外面加上一层用金属丝编织成的屏蔽层，可以提高抗电磁干扰能力，这就是屏蔽双绞线（Shielded Twisted Pair，STP）。如果没有屏蔽层，则叫做无屏蔽双绞线（Unshielded Twisted Pair，UTP）。STP 的电气性能要优于 UTP，但是价格相对较高。根据信号衰减和串音损耗的不同，ANSI/EIA/TIA-568-A（简称 T568A）和 ANSI/EIA/TIA-568-B（简称 T568B）标准把 UTP 分为不同的类型（Category）：

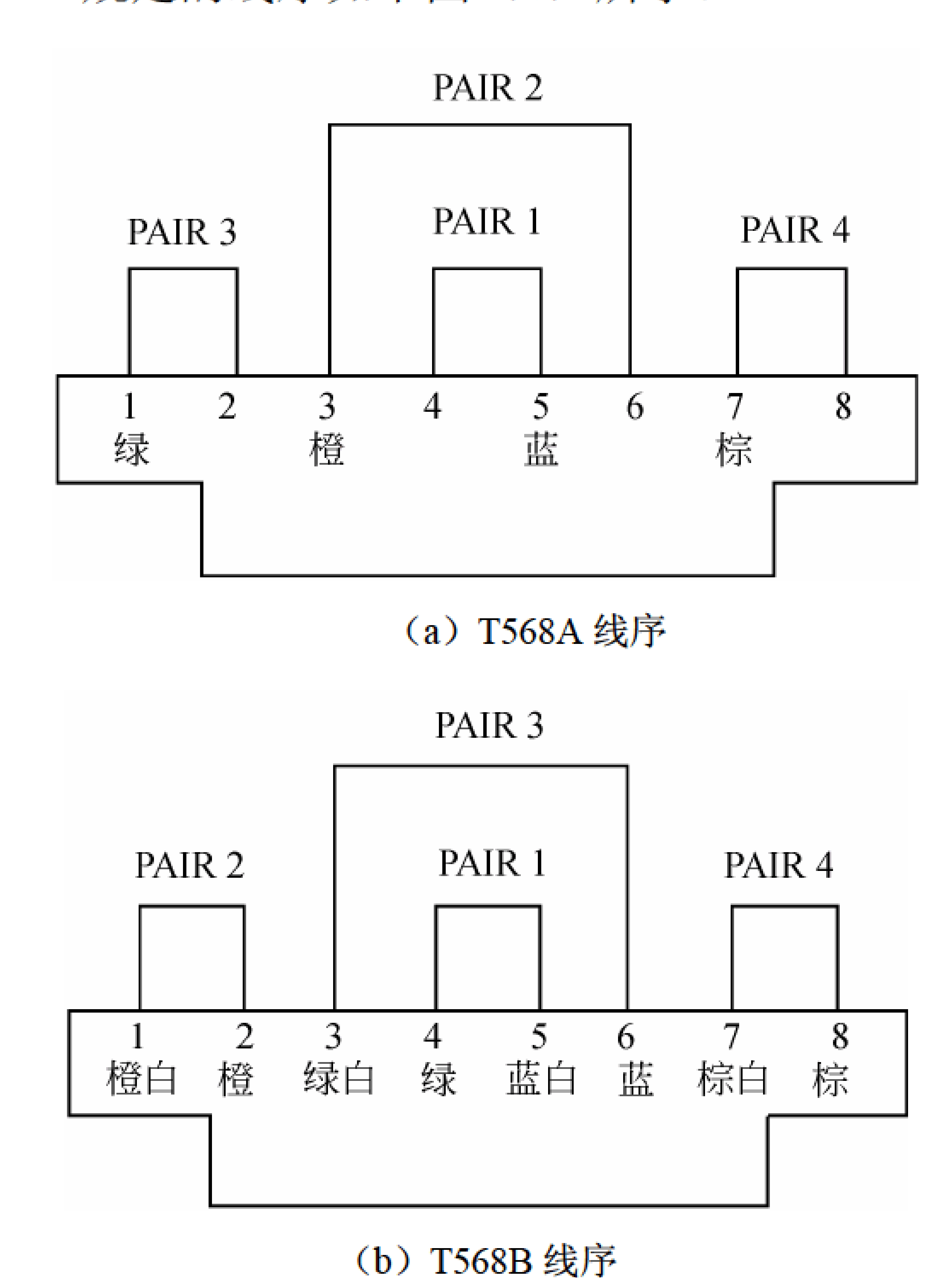
- Cat1：一类 UTP 的带宽很小，主要用于话音传输，在 20 世纪 80 年代之前广泛应用于电话系统的用户回路中。
- Cat2：二类 UTP 的带宽为 1MHz，能够支持 4Mb/s 的数据速率，目前很少使用。
- Cat3：三类 UTP 的带宽为 16MHz，支持最高 10Mb/s 的数据速率，适合 10BASE-T 以太网。
- Cat4：四类 UTP 的带宽为 20MHz，支持最高 16Mb/s 的数据速率，用在令牌环网中。
- Cat5：五类 UTP 的带宽为 100MHz，支持高达 100Mb/s 的数据速率，主要用于 100BASE-T 以太网中。
- Cat5e：超五类 UTP 的带宽为 100MHz，绕线密度和绝缘材料的质量都有所提高，这种电缆用于高性能的数据通信中，支持 1000BASE-TX 以太网。

- Cat6：六类 UTP 的带宽可以达到 500MHz，支持万兆以太网。

目前的情况是 Cat5e 已经代替了 Cat5，是市场上的主流产品，Cat6 的市场在不断扩大，Cat7（STP）标准正在制定之中。

5 类和 6 类双绞线都采用 RJ-45 连接器，其前端有 8 个凹槽，称为 8P（Position），凹槽内有 8 个金属触点，称为 8C（Contact），统称为 8P8C 插头，以便与其他 RJ 连接器（例如 RJ-11 和 RJ-48）相区别。

双绞线电缆中的 4 对线分为不同的颜色，按照 T568A 的规定，4 种颜色的线序如下图（a）所示，而 T568B 规定的线序如下图（b）所示。



（a）T568A 线序

（b）T568B 线序

T568A 与 T568B 的区别是橙色线对与绿色线对进行了互调。T568A 标准与贝尔公司的 USOC（Universal Service Ordering Code）标准兼容，而 T568B 与 AT&T 258A 线序标准兼容，是使用范围最广的布线方案。

连接网络设备的跳线有两种：直通线和交叉线。所谓直通线就是两端都按照 T568B 排序，而交叉线一端按照 T568A 排序，另一端按照 T568B 排序。

参考答案

（20）B

试题（21）～（23）

T1 载波采用__（21）__复用技术，将__（22）__路话音复用在一条通信线路上，每路话

音信号要经过编码器进行采样，采样频率为＿（23）＿Hz。

（21）A．时分多路　B．频分多路　C．空分多路　D．码分多址

（22）A．16　B．24　C．59　D．124

（23）A．50　B．1000　C．8000　D．10000

试题（21）～（23）分析

在美国和日本使用的一种通信标准是贝尔系统的 T1 载波（见下图）。

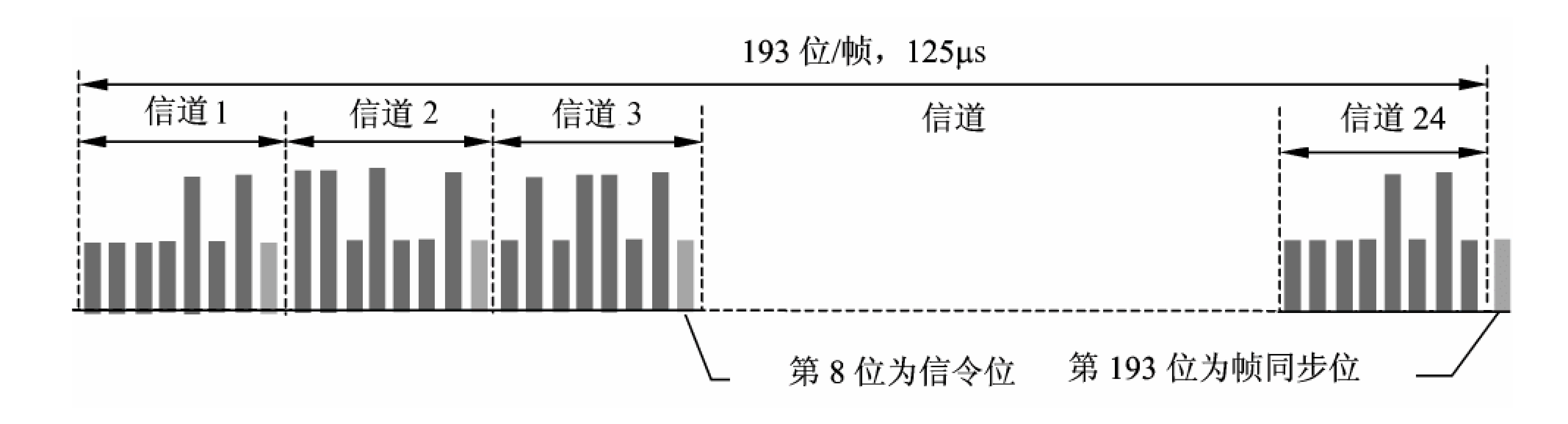


图　贝尔系统的 T1 载波

T1 载波也叫一次群，它把 24 路话音信道按时分多路的原理复合在一条 1.544Mb/s 的高速信道上。该系统的工作是这样的，用一个编码解码器轮流对 24 路话音信道取样、量化和编码，一个取样周期中（125μs）得到的 7 位一组的数字合成一串，共 7×24 位长。这样的数字串在送入高速信道前要在每一个 7 位组的后面插入一个信令位，于是变成了 8×24=192 位长的数字串。这 192 位数字组成一帧，最后再加入一个帧同步位，故帧长为 193 位。每 125μs 传送一帧，其中包含了各路话音信道的一组数字，还包含总共 24 位的控制信息，以及 1 位帧同步信息。这样，我们不难算出 T1 载波的各项比特率。对每一路话音信道的来说，传输数据的比特率为 7b/125μs=56 kb/s，传输控制信息的比特率为 1 b/125μs=8 kb/s，总的比特率为 193 b / 125μs=1.544 Mb/s。

参考答案

（21）A　（22）B　（23）C

试题（24）

路由器工作在＿（24）＿。

（24）A．应用层　B．传输层　C．网络层　D．数据链路层

试题（24）分析

网络互连设备可以根据它们工作的协议层进行分类；中继器工作于物理层；网桥和交换机工作于数据链路层；路由器工作于网络层；而网关则工作于网络层以上的协议层，主要是应用层。这种根据 OSI 协议层的分类只是概念上的，而实际的网络互连产品可能是几种功能的组合，从而可以提供更复杂的网络互连服务。

参考答案

（24）C

试题（25）、（26）

在下列应用层协议中，利用 UDP 实现无连接传输的是__（25）__，利用 TCP 实现面向连接传输的是__（26）__。

（25）A．SMTP　　B．FTP　　C．TELNET　　D．SNMP

（26）A．TFTP　　B．FTP　　C．RPC　　D．SNMP

试题（25）、（26）分析

应用层协议 SMTP、FTP 和 TELNET 都使用 TCP 连接传输数据，而 SNMP、TFTP、和 RPC 都使用 UDP 传输数据。

参考答案

（25）D　（26）B

试题（27）～（29）

IP 地址块 222.125.80.128/26 包含了__（27）__个可用主机地址，这些可用地址中最小的地址是__（28）__，最大地址是__（29）__。

（27）A．14　　B．30

C．62　　D．126

（28）A．222.125.80.128　　B．222.125.80.129

C．222.125.80.159　　D．222.125.80.160

（29）A．222.125.80.128　　B．222.125.80.190

C．222.125.80.192　　D．222.125.80.254

试题（27）～（29）分析

IP 地址块 222.125.80.128/26 留给主机的地址码只有 6 位，$2^6–2=62$。这些地址都采用 222.125.80.10xxxxxx 的形式，其中最小的地址是 222.125.80.10000001，即 222.125.80.129，最大的是 222.125.80.10111110，即 222.125.80.190。

参考答案

（27）C　（28）B　（29）B

试题（30）

使用 CIDR 技术把 4 个网络 202.17.0.0/21、202.17.16.0/20、202.17.8.0/22 和 202.17.34.0/23 汇聚成一条路由信息，得到的目标地址是__（30）__。

（30）A．202.17.0.0/13　　B．202.17.0.0/24

C．202.17.0.0/18　　D．202.17.8.0/20

试题（30）分析

4 个网络地址的二进制形式是：

202.17.0.0/21 的二进制表示为：　**11001010 00010001 00000**000 00000000

202.17.16.0/20 的二进制表示为：　**11001010 00010001 0001**0000 00000000

202.17.8.0/22 的二进制表示为：　**11001010 00010001 000010**00 00000000

202.17.34.0/23 的二进制表示为：　**11001010 00010001 0010001**0 00000000

地址 202.17.0.0/18 的二进制表示为：**11001010 00010001 00**000000 00000000

所以答案 C 是正确的。

参考答案

（30）C

试题（31）

IPv6 地址为__（31）__位。

（31）A．128　　B．64　　C．48　　D．32

试题（31）分析

IPv6 地址扩展到 128 位。2^{128} 足够大，这个地址空间可能永远用不完。事实上，这个数大于阿伏加德罗常数，足够为地球上每个分子分配一个 IP 地址。用一个形象的说法，这样大的地址空间允许整个地球表面上每平方米配置 7×10^{23} 个 IP 地址！

IPv6 地址采用冒号分隔的十六进制数表示，例如下面是一个 IPv6 地址：

8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF

为了便于书写，规定了一些简化写法。首先，每个字段前面的 0 可以省去，例如 0123 可以简写为 123；其次一个或多个全 0 字段 0000 可以用一对冒号代替。例如以上地址可简写为

8000::123:4567:89AB:CDEF

另外，IPv4 地址仍然保留十进制表示法，只需在前面加上一对冒号，就成为 IPv6 地址，称为 IPv4 兼容地址（IPv4 Compatible），例如，::192.168.10.1。

参考答案

（31）A

试题（32）、（33）

按照域名系统的定义，域名 www.sales.microsoft.com 包含 4 个标识符，其中__（32）__是顶级域名，__（33）__是注册给组织或个人的二级域名。

（32）A．www　　B．sales　　C．microsoft　　D．com

（33）A．www　　B．sales　　C．microsoft　　D．com

试题（32）、（33）分析

网络用户希望用名字来标识主机，有意义的名字可以表示主机的账号、工作性质、所属的地域或组织等，从而便于记忆和使用。Internet 的域名系统 DNS（Domain Name System）就是为这种需要而开发的。

DNS 的逻辑结构是一个分层的域名树，Internet 网络信息中心（Internet Network Information Center，InterNIC）管理着域名树的根，称为根域。根域没有名称，用圆点“.”

表示，是域名空间的最高级别。在 DNS 的名称中，有时在末尾附加一个“.”，就是表示根域，但经常是省略的。DNS服务器可以自动补上结尾的圆点，也可以处理结尾带圆点的域名。

根域下面是顶级域（Top-Level Domains，TLD），分为国家顶级域（country code Top Level Domain，ccTLD）和通用顶级域（generic Top Level Domain，gTLD）。国家顶级域名包含 243 个国家和地区代码，例如 cn 代表中国，uk 代表英国等。最初的通用顶级域有 7 个，这些顶级域名原来主要供美国使用，随着 Internet 的发展，com、org 和 net 成为全世界通用的顶级域名，这就是所谓的国际域名，而 edu、gov 和 mil 则限于美国使用。

负责互联网域名注册的服务商 ICANN 在 2000 年 11 月决定，从 2001 年开始使用 7 个新的国际顶级域名：biz（商业机构）、info（网络公司）、name（个人网站）、pro（医生和律师等职业人员）、aero（航空运输业专用）、coop（商业合作社专用）和 museum（博物馆专用），其中前 4 个是非限制性域名，后 3 个限于专门的行业使用，受有关行业组织的管理。

2008 年 6 月，ICANN 在巴黎年会上通过了个性化域名方案，最早将于 2009 年开始会出现以公司名字为结尾的域名，例如 ibm、hp、qq 等。可以认为，这些域名的所有者在某种意义上就是一个域名注册机构，今后将会有无穷多的国际域名。

顶级域下面是二级域，这是正式注册给组织和个人的唯一名称，例如 www.microsoft.com 中的 microsoft 就是微软注册的域名。

在二级域之下，组织机构还可以划分子域，使其各个分支部门都获得一个专用的名称标识，例如 www.sales.microsoft.com 中的 sales 是微软销售部门的子域名称。划分子域的工作可以一直延续下去，直到满足组织机构的管理需要为止。但是标准规定，一个域名的长度通常不超过 63 个字符，最多不能超过 255 个字符。

DNS 标准还规定，域名中只能使用 ASCII 字符集的有限子集，包括 26 个英文字母（不区分大小写）和 10 个数字，以及连字符“-”，并且连字符不能作为子域名的第一个和最后一个字母。后来的标准对字符集有所扩大。

参考答案

（32）D　（33）C

试题（34）

下面的 FTP 命令中，用于在远程计算机上创建目录的命令是<u>（34）</u>。

（34）A．pwd　　B．dir　　C．mkdir　　D．mdelete

试题（34）分析

FTP 使用的内部命令如下：

（1）cd remote-dir：进入远程主机目录。

（2）cdup：进入远程主机目录的父目录。

（3）chmod mode file-name：将远程主机文件 file-name 的存取方式设置为 mode。

（4）close：中断与远程服务器的 ftp 会话（与 open 对应）。

（5）delete remote-file：删除远程主机文件。

（6）dir[remote-dir][local-file]：显示远程主机目录，并将结果存入本地文件 local-file。

（7）get remote-file[local-file]：将远程主机的文件传至本地硬盘的 local-file。

（8）help[cmd]：显示 ftp 内部命令 cmd 的帮助信息，如 help get。

（9）ls[remote-dir][local-file]：显示远程目录 remote-dir，并存入本地文件 local-file。

（10）mdelete[remote-file]：删除远程主机文件。

（11）mkdir dir-name：在远程主机中建一目录。

（12）open host[port]：建立指定 ftp 服务器连接，可指定连接端口。

（13）passive：进入被动传输方式。

（14）put local-file[remote-file]：将本地文件 local-file 传送至远程主机。

（15）pwd：显示远程主机的当前工作目录。

（16）quit：同 bye，退出 ftp 会话。

（17）rename[from][to]：更改远程主机文件名。

（18）rmdir dir-name：删除远程主机目录。

（19）send local-file[remote-file]：同 put。

（20）status：显示当前 ftp 状态。

参考答案

（34）C

试题（35）

IEEE 802.11 标准定义的 Ad hoc 网络是__（35）__。

（35）A．一种需要 AP 支持的无线局域网络

B．一种不需要 AP 支持的点对点无线网络

C．一种采用特殊协议的有线网络

D．一种高速骨干数据网络

试题（35）分析

IEEE 802.11 标准定义了两种无线网络拓扑结构，一种是基础设施网络（Infrastructure Networking），另一种是特殊网络（Ad Hoc Networking）。在基础设施网络中，无线终端通过接入点（Access Point，AP）访问骨干网设备，或者互相访问。接入点如同一个网桥，它负责在 802.11 和 802.3 MAC 之间进行转换。

Ad hoc 网络是一种点对点网络，不需要有线网络和接入点的支持，以无线网卡连接的终端设备之间可以直接通信。这种拓扑结构适合在固定或移动情况下快速部署网络。802.11 支持单跳的 Ad hoc 网络，当一个无线终端接入时首先寻找来自 AP 或其他终端的信标信号，如果找到了信标，则 AP 或其他终端就宣布新的终端加入了网络。如果没有检测到信标，该终端就自行宣布存在于网络之中。

参考答案

（35）B

试题（36）

IEEE 802.3 规定的最小帧长是__（36）__字节。

（36）A．46　　B．64　　C．512　　D．1500

试题（36）分析

IEEE 802.3 规定的最小帧长为 64 字节，这个帧长是指从目标地址到校验和的长度，如下图所示。

字节数	6	6	2	0-1500	0-46　4
目的地址	源地址	长度	数据	填充	校验和

图　IEEE 802.3 的帧格式

参考答案

（36）B

试题（37）

下面关于快速以太网标准 100BASE-TX 的描述中，正确的是__（37）__。

（37）A．100BASE-TX 采用 3 类 UTP 作为传输介质

B．100BASE-TX 采用单模光纤作为传输介质

C．100BASE-TX 采用多模光纤作为传输介质

D．100BASE-TX 采用 5 类 UTP 作为传输介质

试题（37）分析

1995 年 100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布，这是基于 10BASE-T 和 10BASE-F 技术、在基本布线系统不变的情况下开发的高速局域网标准。快速以太网使用的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm，单模光线芯线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

表　快速以太网物理层规范

标　准	传输介质	参　数	最大段长
100BASE-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100BASE-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100BASE-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100BASE-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

参考答案

（37）D

试题（38）、（39）

以太网交换机的 Console 端口与 PC 机的__（38）__端口通过控制台电缆相连，默认的数据速率是__（39）__。

（38）A．COM　　B．PPT　　C．USB　　D．1394

（39）A．480b/s　　B．4800b/s　　C．9600b/s　　D．10Mb/s

试题（38）、（39）分析

第一次配置交换机必须通过控制台端口来访问，这也是最常用、最有效的配置方法。控制台端口是交换机的基本端口，连接控制台端口的线缆称为控制台电缆（Console Cable）。控制台电缆一端插入交换机的控制台端口，另一端插入 PC 机的串行口，从而实现对交换机的访问和控制。

计算机与交换机连接好以后，进入系统桌面，依次单击“开始→所有程序→附件→通讯→超级终端”，然后配置连接的默认参数，如下图所示。

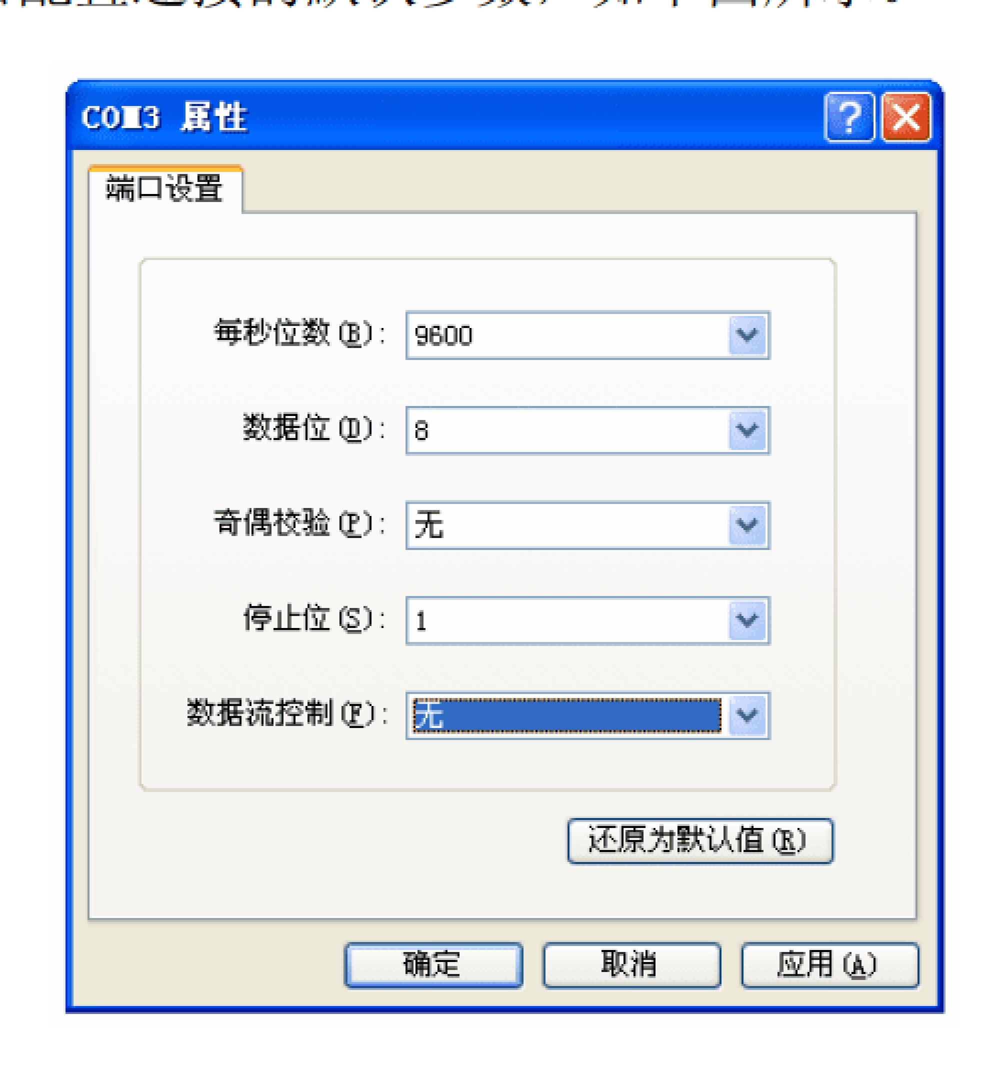


图　连接属性

参考答案

（38）A　（39）C

试题（40）

在交换机上实现 VLAN，可以采用静态或动态的方法。下面关于静态 VLAN 的描述中，正确的是__（40）__。

（40）A．把交换机的各个端口固定地分配给 VLAN

B．可以根据 MAC 地址来建立静态 VLAN

C．可以根据网络层协议来建立静态 VLAN

D．可以根据 IP 广播域来建立静态 VLAN

试题（40）分析

在交换机上实现 VLAN，可以采用静态的或动态的方法。

静态分配 VLAN：为交换机的各个端口指定所属的 VLAN。这种基于端口的划分方法是把各个端口固定地分配给不同的 VLAN，任何连接到交换机的设备都属于接入端口所在的 VLAN。如果用户改变了接入端口而又想访问原来的 VLAN，则需要为该 VLAN 增加新的端口成员。

动态分配 VLAN：动态 VLAN 通过诸如 Cisco Works2000 之类的软件包来创建，可以根据设备的 MAC 地址、网络层协议、网络层地址、IP 广播域或管理策略来划分 VLAN。根据 MAC 地址划分 VLAN 的方法应用最多，一般交换机都支持这种方法。无论一台设备连接到交换网络的任何地方，接入交换机通过查询 VLAN 管理策略服务器（VLAN Management Policy Server，VMPS），根据设备的 MAC 地址就可以确定该设备的 VLAN 成员身份。这种方法使得用户可以在交换网络中改变接入位置，而仍能访问所属的 VLAN，但是当用户数量很多时，对每个用户设备分配 VLAN 的工作量是很大的管理负担。

基于网络层协议划分 VLAN，需要分析各种协议的地址格式并进行相应的转换，因此需要更多的处理开销。相比利用 MAC 地址划分 VLAN，这种方法在处理速度上不占优势。

参考答案

（40）A

试题（41）

HTML 语言中，可使用__（41）__标签将脚本插入 HTML 文档。

（41）A．<language>　B．<script>　C．<javascript>　D．<vbscript>

试题（41）分析

本题考查 HTML 语言的基础知识。

在 HTML 语言中，可通过<script>标签来定义客户端脚本。

参考答案

（41）B

试题（42）

以下 HTML 代码中，创建指向邮箱地址的链接正确的是__（42）__。

（42）A．test@test.com

B．test@test.com

C．test@test.com

D．test@test.com

试题（42）分析

本题考查 HTML 语言的基础知识。

在 HTML 语言中，可以通过使用<mailto>标签定义一个指向电子邮件地址的超级链接，通过该链接可以在 Internet 中发送电子邮件。

参考答案

（42）D

试题（43）

在 HTML 语言中，__（43）__可用来为图像定义一串预备的可替换的文本。

（43）A．Alt　　B．Replace　　C．Text　　D．Title

试题（43）分析

本题考查 HTML 语言的基础知识。

在 HTML 语言中，可以通过<img>标签中的 Alt 属性为不能看到 HTML 文档中图像的浏览者提供文字说明。

参考答案

（43）A

试题（44）、（45）

下图是 HTML 文件 submit.html 在 IE 中的部分显示效果。



请完成下面 submit.html 中部分 html 代码。

```
<form action=/cgi-bin/post-query method=POST>
您的姓名：
<input type=text name=姓名><br>
您的主页的网址：
<input type=text name=网址 value=http://><br>
密码：
<input type=（44） name=密码><br>
<input type=submit value="发送"><input type=（45） value="重设">
</form>
```

（44）A．text　　B．password

C．passwd　　D．key

（45）A．send　　B．reset
C．restart　　D．replace

试题（44）、（45）分析

本题考查 HTML 语言的基础知识。

从 HTML 页面可以看出，（44)处是提供给用户填写密码的区域，因此使用 password 定义该区域，（45）用于提供密码重置功能，因此选择 reset。

参考答案

（44）B　（45）B

试题（46）

在百度搜索引擎中输入内容为：网络管理员　-大纲，其作用是__（46）__。

（46）A．搜索包含“网络管理员-大纲”的资料
B．搜索既包含“网络管理员”，又包含“大纲”的资料
C．搜索关于“网络管理员”，但不含“大纲”的资料
D．搜索包含“网络管理员大纲”的资料

试题（46）分析

百度支持“-”功能，用于有目的地删除某些无关网页，但减号之前必须留有空格，语法是“A-B”。例如，要搜寻关于“动态网页制作技术”，但不含“JSP”的资料，可使用“动态网页制作技术　-JSP”作关键字进行查询。

故搜索“网络管理员　-大纲”其作用是搜索关于“网络管理员”，但不含“大纲”的资料，选 C。

参考答案

（46）C

试题（47）

Outlook Express 作为邮件代理软件有诸多优点，下列说法中错误的是__（47）__。

（47）A．可以脱机处理邮件
B．可以管理多个邮件账号
C．可以使用通讯簿存储和检索电子邮件地址
D．不能发送和接收安全邮件

试题（47）分析

Outlook Express 有以下一些优点：

- 可以脱机处理邮件，有效利用联机时间，降低了上网费用。
- 可以管理多个邮件账号，在同一个窗口中使用多个邮件账号。
- 可以使用通讯簿存储和检索电子邮件地址。
- 在邮件中添加个人签名或信纸。

- 发送和接收安全邮件。

参考答案

（47）D

试题（48）

常见的图像文件格式不包括__（48）__。

（48）A．BMP　　B．MIDI　　C．GIF　　D．JPG

试题（48）分析

图像文件是描绘一幅图像的计算机磁盘文件，其文件格式不下数十种。包括 BMP 文件格式（.BMP）、JPEG 文件格式（.JPG）、TIFF 文件格式（.TIF）、GIF 文件（.GIF）、PNG 文件格式（.PNG）等。MIDI 是乐器数字接口（Musical Instrument Digital Interface）的英文缩写，是数字音乐/电子合成乐器的统一国际标准，它定义了计算机音乐程序、合成器及其他电子设备交换音乐信号的方式，还规定了不同厂家的电子乐器与计算机连接的电缆和硬件及设备间数据传输的协议。

参考答案

（48）B

试题（49）

在 http://www.test.com/main/index.htm 中，index.htm 是__（49）__。

（49）A．协议名　　B．域名　　C．主机名　　D．页面文件

试题（49）分析

在 http://www.test.com/main/index.htm 中，http 是协议名，www.test.com 是域名，main 为本地目录，index.htm 是页面文件。

参考答案

（49）D

试题（50）

POP3 服务默认的 TCP 端口号是__（50）__。

（50）A．20　　B．25　　C．80　　D．110

试题（50）分析

本试题考查 POP3 服务器的配置。POP3 服务器默认端口为 110，因此选 D。

参考答案

（50）D

试题（51）

下列关于网络攻击的说法中，错误的是__（51）__。

（51）A．钓鱼网站通过窃取用户的账号、密码来进行网络攻击

B．向多个邮箱群发同一封电子邮件是一种网络攻击行为

C．采用 DoS 攻击使计算机或网络无法提供正常的服务

D．利用 Sniffer 可以发起网络监听攻击

试题（51）分析

本题考查网络安全方面网络攻击相关的基础知识。

网络攻击手段多种多样，常见的形式包括口令入侵、放置特洛伊木马程序、DoS 攻击、端口扫描、网络监听、欺骗攻击、电子邮件攻击。

钓鱼网站属于欺骗攻击中的 Web 欺骗，Web 欺骗允许攻击者创造整个 WWW 世界的影像拷贝。影像 Web 的入口进入到攻击者的 Web 服务器，经过攻击者机器的过滤作用，允许攻击者监控受攻击者的任何活动，包括账户和口令。

电子邮件攻击主要表现为向目标信箱发送电子邮件炸弹。所谓的邮件炸弹实质上就是发送地址不详且容量庞大的邮件垃圾。而多个邮箱群发同一封电子邮件不一定是攻击行为。所以答案是 B。

参考答案

（51）B

试题（52）

在包过滤防火墙中，定义数据包过滤规则的是＿（52）＿。

（52）A．路由表　　B．ARP　　C．NAT　　D．ACL

试题（52）分析

本题考查网络安全方面防火墙的基础知识。

在包过滤防火墙中，一般通过访问控制列表（Access Control List，ACL）定义数据包过滤规则。

参考答案

（52）D

试题（53）

在 Windows 系统中，管理权限最高的组是＿（53）＿。

（53）A．everyone　　B．administrators　　C．power users　　D．users

试题（53）分析

本题考查 Windows 系统管理方面用户组的基础知识。

Windows 系统中有 users、power users、administrators、everyone 等用户组。

users（普通用户组）是最安全的组，因为分配给该组的默认权限不允许成员修改操作系统的设置或用户资料。users 组提供了一个最安全的程序运行环境。

power users（高级用户组）可以执行除了为 administrators 组保留的任务外的其他任何操作系统任务。分配给 power users 组的默认权限允许 power users 组的成员修改整个计算机的设置。但 power users 不具有将自己添加到 administrators 组的权限。在权限设置中，这个组的权限是仅次于 administrators 的。

administrators（管理员组）的用户对计算机/域有不受限制的完全访问权。分配给该

组的默认权限允许对整个系统进行完全控制。

everyone（所有的用户），计算机上的所有用户都属于这个组。

以上四个组的管理权限最高的是 administrators 组，所以答案是 B。

参考答案

（53）B

试题（54）、（55）

如果杀毒软件报告一系列的 Word 文档被病毒感染，则可以推断病毒类型是 （54） ，如果用磁盘检测工具（CHKDSK、SCANDISK 等）检测磁盘发现大量文件链接地址错误，表明磁盘可能被 （55） 病毒感染。

（54）A．文件型　B．引导型　C．目录型　D．宏病毒

（55）A．文件型　B．引导型　C．目录型　D．宏病毒

试题（54）、（55）分析

本题考查计算机病毒方面的基础知识。

计算机病毒的分类方法有许多种，按照最通用的区分方式，即根据其感染的途径以及采用的技术区分，计算机病毒可分为文件型计算机病毒、引导型计算机病毒、宏病毒和目录型计算机病毒。

文件型计算机病毒感染可执行文件（包括 EXE 和 COM 文件）。

引导型计算机病毒影响软盘或硬盘的引导扇区。

宏病毒感染的对象是使用某些程序创建的文本文档、数据库、电子表格等文件。

目录型计算机病毒能够修改硬盘上存储的所有文件的地址，如果用户使用某些工具（如 SCANDISK 或 CHKDSK）检测受感染的磁盘，会发现大量的文件链接地址的错误，这些错误都是由此类计算机病毒造成的。

所以，上面两空的答案分别是 D 和 C。

参考答案

（54）D　（55）C

试题（56）

下面加密算法中属于公钥加密算法的是 （56） 。

（56）A．DES　B．IDEA　C．RSA　D．MD5

试题（56）分析

本题考查计算机安全方面关于加密算法的基础知识。

加密算法分为共享密钥算法（或对称密钥算法）和公钥加密算法两大类。共享密钥算法使用的加密密钥和解密密钥是相同的；公钥加密算法使用私钥进行加密并使用公钥进行解密。共享密钥算法的主要代表有 DES、IDEA、AES 和 RC4；公钥加密算法的主要代表是 RSA。

MD5 是一种哈希算法。

参考答案

（56）C

试题（57）

在千兆以太网标准中，__（57）__使用 5 类双绞线作为网络传输介质。

（57）A．1000BaseLX　　　　B．1000BaseSX

C．1000BaseCX　　　　D．1000BaseTX

试题（57）分析

本题考查千兆以太网标准的基础知识。

千兆以太网标准分为以下几类：

（1）1000BaseLX

1000BaseLX 是一种使用长波激光作为信号源的网络介质技术，在收发器上配置波长为 1270～1355nm（一般为 1300nm）的激光传输器，既可以驱动多模光纤，也可以驱动单模光纤。

（2）1000BaseSX

1000BaseSX 是一种使用短波激光作为信号源的网络介质技术，收发器上所配置的波长为 770～860nm（一般为 800nm）的激光传输器不支持单模光纤，只能驱动多模光纤。

（3）1000BaseCX

1000BaseCX 使用的一种特殊规格的高质量平衡双绞线对的屏蔽铜缆，最长有效距离为 25 m，使用 9 芯 D 型连接器连接电缆，系统采用 8B/10B 编码方案。1000BaseCX 适用于交换机之间的短距离连接，尤其适合于千兆主干交换机和主服务器之间的短距离连接。

（4）1000BaseTX

1000BaseTX 是一种使用 5 类 UTP 作为网络传输介质的千兆以太网技术，最长有效距离与 100BaseTX 一样可以达到 100 m。用户可以采用这种技术在原有的快速以太网系统中实现从 100Mbps 到 1000Mbps 的平滑升级。

参考答案

（57）D

试题（58）

__（58）__可以连续向主机 192.168.1.100 发送测试数据包，直到按下 Ctrl+C 键中断。

（58）A．ping 192.168.1.100 –a　　　　B．ping 192.168.1.100 –n

C．ping 192.168.1.100 –t　　　　D．ping 192.168.1.100 –w

试题（58）分析

本题考查 ping 命令的基础操作。

ping 命令是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。其常用参数如下：

-t ：一直 Ping 指定的计算机，直到从键盘按下 Ctrl+C 键中断。

-a ：将地址解析为计算机 NetBios 名。

-n ：发送 count 指定的 ECHO 数据包数。

-l ：发送指定数据量的 ECHO 数据包。默认为 32 字节；最大值是 65 500 字节。

-r ：在“记录路由”字段中记录传出和返回数据包的路由。

-w：timeout 指定超时间隔，单位为毫秒。

参考答案

（58）C

试题（59）

在 Windows XP 中，可采用__（59）__命令手工释放从 DHCP 服务器获取的 IP 地址。

（59）A．ipconfig/release　　B．ip/release
　　C．config/release　　D．dhcp/release

试题（59）分析

本题考查 ipconfig 命令的基础操作。

ipconfig 命令可用于显示当前的 TCP/IP 配置的设置值。其常用参数如下：

ipconfig /all：显示本机 TCP/IP 配置的详细信息。

ipconfig /release：DHCP 客户端手工释放从 DHCP 服务器获取的 IP 地址。

ipconfig /renew：DHCP 客户端手工向 DHCP 服务器请求刷新。

ipconfig /flushdns：清除本地 DNS 缓存内容。

ipconfig /displaydns：显示本地 DNS 内容。

ipconfig /registerdns：DNS 客户端手工向服务器进行注册。

ipconfig /showclassid：显示网络适配器的 DHCP 类别信息。

参考答案

（59）A

试题（60）

在 SNMP 支持的四种操作中，__（60）__用于修改对象的值。

（60）A．get　　B．get-next　　C．set　　D．trap

试题（60）分析

本题考查 SNMP 的基础知识。

SNMP 仅支持对管理对象值的检索和修改等简单操作，具体讲，SNMP 支持四种操作：

get：用于获取特定对象的值，提取指定的网络管理信息。

get-next：通过遍历 MIB 树获取对象的值，提供扫描 MIB 树和依次检索数据的方法。

set：用于修改对象的值，对管理信息进行控制。

trap：用于通报重要事件的发生，代理使用它发送非请求性通知给一个或多个预配置的管理工作站，用于向管理者报告管理对象的状态变化。

以上四个操作中，前三个是请求由管理者发给代理，需要代理发出响应给管理者，最后一个则是由代理发给管理者，但并不需要管理者响应。

参考答案

（60）C

试题（61）

要添加一条到达目标 10.41.0.0（子网掩码为 255.255.0.0）的路由，下一跃点地址为 10.27.0.1，则键入<u>（61）</u>命令。

（61）A．route add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1

B．route add 10.41.0.0 mask 0.0.255.255 10.27.0.1

C．route add 10.27.0.1 mask 255.255.0.0 10.41.0.0

D．route add 10.27.0.1 mask 0.0.255.255 10.41.0.0

试题（61）分析

本题考查 route 命令的基础操作。

route 用于显示本地 IP 路由表或修改本地路由表。在本地添加路由时，使用的命令字是 add，其格式如下：

```
route add [destination] [mask netmask] [gateway]
```

其中：destination 是指定路由的网络目标地址；netmask 是指定路由的网络地址的子网掩码；gateway 是下一个跃点 IP 地址。

所以根据题目要求，命令应为：route add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1

参考答案

（61）A

试题（62）

在路由器配置中，将新的静态路由添加进路由表需要在<u>（62）</u>下进行。

（62）A．普通用户模式　　B．特权模式

C．全局配置模式　　D．接口配置模式

试题（62）分析

本题考查路由器配置的基础操作。

路由器的配置操作有以下几种模式：普通用户模式、特权模式和配置模式。在用户模式下，用户只能发出有限的命令，这些命令对路由器的正常工作没有影响；在特权模式下，用户可以发出丰富的命令，以便更好地控制和使用路由器；在配置模式下，用户可以创建和更改路由器的配置，对路由器的管理和配置主要工作在配置模式下。其中配置模式又分为全局配置模式和接口配置模式、路由协议配置模式、线路配置模式等子模式。在不同的工作模式下路由器有不同的命令提示状态。

将新的静态路由添加进路由表需要在全局配置模式下进行。

参考答案

（62）C

试题（63）

在 Linux 操作系统中，默认的系统管理帐户为__（63）__。

（63）A．root　B．administrator　C．boot　D．master

试题（63）分析

本题考查 Linux 操作系统的基础知识。

在 Linux 系统中，默认的系统帐户为 root。

参考答案

（63）A

试题（64）

在 Linux 操作系统中，可以通过__（64）__命令终止进程的执行。

（64）A．ps　B．configure　C．kill　D．dd

试题（64）分析

本题考查 Linux 命令的基础知识。

在 Linux 系统中，可以使用 kill 命令来终止进程的运行。

参考答案

（64）C

试题（65）

下列关于 ADSL 的描述中，错误的是__（65）__。

（65）A．ADSL 是以普通铜质电话线为传输介质的传输技术

B．ADSL 提供下行线路和上行线路对称的带宽

C．ADSL 采用频分多路复用技术提供较高的数据速率

D．ADSL 只需要一对双绞线就可完成双向传输

试题（65）分析

数字用户线 xDSL 就是利用数字技术对现有的模拟电话用户线进行改造，使它能够承载宽带业务。ADSL 采用频分多路复用技术提供较高的数据速率，只需要一对双绞线就可完成双向传输，提供不对称传输带宽，因此选 B。

参考答案

（65）B

试题（66）

下列 DNS 服务器中负责非本地域名查询的是__（66）__。

（66）A．缓存域名服务器　B．主域名服务器

C．辅域名服务器　D．转发域名服务器

试题（66）分析

本题考查 DNS 的几种服务器形式。

主域名服务器（primary name server）负责维护这个区域的所有域名信息，是特定域所有信息的权威性信息源。当主域名服务器关闭、出现故障或负载过重时，辅域名服务器（secondary name server）作为备份服务器提供域名解析服务。辅助服务器从主域名服务器获得授权，并定期向主服务器询问是否有新数据，如果有则调入并更新域名解析数据，以达到与主域名服务器同步的目的。缓存域名服务器（caching-only server）可运行域名服务器软件但是没有域名数据库。它从某个远程服务器取得每次域名服务器查询的回答，一旦取得一个答案，就将它放在高速缓存中，以后查询相同的信息时就用它予以回答。转发域名服务器（forwarding server）负责所有非本地域名的本地查询。转发域名服务器接到查询请求时，在其缓存中查找，如找不到就把请求依次转发到指定的域名服务器，直到查询到结果为止，否则返回无法映射的结果。因此选 D。

参考答案

（66）D

试题（67）

下列关于 DHCP 服务器的描述中，正确的是<u>（67）</u>。

（67）A．客户端只能接受本网段内 DHCP 服务器提供的 IP 地址

B．需要保留的 IP 地址可以包含在 DHCP 服务器的地址池中

C．DHCP 服务器不能帮助用户指定 DNS 服务器

D．DHCP 服务器可以将一个 IP 地址同时分配给两个不同用户

试题（67）分析

本题考查 DHCP 服务器。

DHCP 服务器可以借助中继代理接受外网段内 DHCP 服务器提供的 IP 地址；需要保留的 IP 地址可以包含在 DHCP 服务器的地址池中，通过排除保留给特定用户；DHCP 服务器可以帮助用户指定 DNS 服务器、默认网关、IP 地址子网掩码等；DHCP 服务器只能将一个 IP 地址同时分配给某个用户。因此选 B。

参考答案

（67）B

试题（68）

建筑物综合布线系统中的干线子系统是<u>（68）</u>。

（68）A．各个楼层接线间配线架到工作区信息插座之间所安装的线缆

B．由终端到信息插座之间的连线系统

C．各楼层设备之间的互连系统

D．连接各个建筑物的通信系统

试题（68）分析

本题考查综合布线系统。

各个楼层接线间配线架到工作区信息插座之间所安装的线缆属于水平子系统；由终端到信息插座之间的连线系统属于工作区子系统；各楼层设备之间的互连系统属于干线子系统；连接各个建筑物的通信系统属于建筑群子系统。因此选 C。

参考答案

（68）C

试题（69）

交换机配置命令 2950A (vlan)#vlan 3 name vlan3 的作用是＿（69）＿。

（69）A．创建编号为 3 的 VLAN，并命名为 vlan3

B．把名称为 vlan3 的主机划归编号为 3 的 VLAN

C．把名称为 vlan3 的端口划归编号为 3 的 VLAN

D．进入 vlan 3 配置子模式

试题（69）分析

交换机配置命令 2950A (vlan)#vlan 3 name vlan3 的作用是创建编号为 3 的 VLAN，并命名为 vlan3。因此选 A。

参考答案

（69）A

试题（70）

采用 OSPF 协议配置路由协议时，主干区域为＿（70）＿。

（70）A．区域 0　　B．区域 1　　C．区域 10　　D．区域 100

试题（70）分析

采用 OSPF 协议配置路由协议时，主干区域为区域 0。

参考答案

（70）A

试题（71）～（75）

Both bus and tree topologies are characterized by the use of multipoint ＿（71）＿. For the bus, all stations attach, through appropriate hardware ＿（72）＿ known as a tap, directly to a linear transmission medium, or bus. Full-duplex operation between the station and the tap allows data to be transmitted onto the bus and received from the ＿（73）＿. A transmission from any station propagates the length of the medium in both directions and can be received by all other ＿（74）＿. At each end of the bus is a ＿（75）＿, which absorbs any signal, removing it from the bus.

（71）A．medium　　B．connection　　C．token　　D．resource

（72）A．processing　　B．switching　　C．routing　　D．interfacing

（73）A．tree B．bus C．star D．ring
（74）A．routers B．stations C．servers D．switches
（75）A．tap B．repeater C．terminator D．concentrator

参考译文

总线型和树型拓扑都使用多点传输介质。对于总线来说，所有的站都是通过称为接头的专用硬件直接连接到线性传输介质——总线上。站与接头之间的全双工操作使得既可以向总线上发送数据，又可以从总线上接收数据。任何站发送的数据都向总线两端传播，可以被所有站接收。在总线的两头各有一个终接器，它吸收并从总线上移去所有的信号。

参考答案

（71）A （72）D （73）B （74）B （75）C

第 6 章　2010 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 **15** 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某校园网拓扑结构如图 1-1 所示，其中网络中心与图书馆相距约 700 米。要求干线带宽为千兆，百兆到桌面。

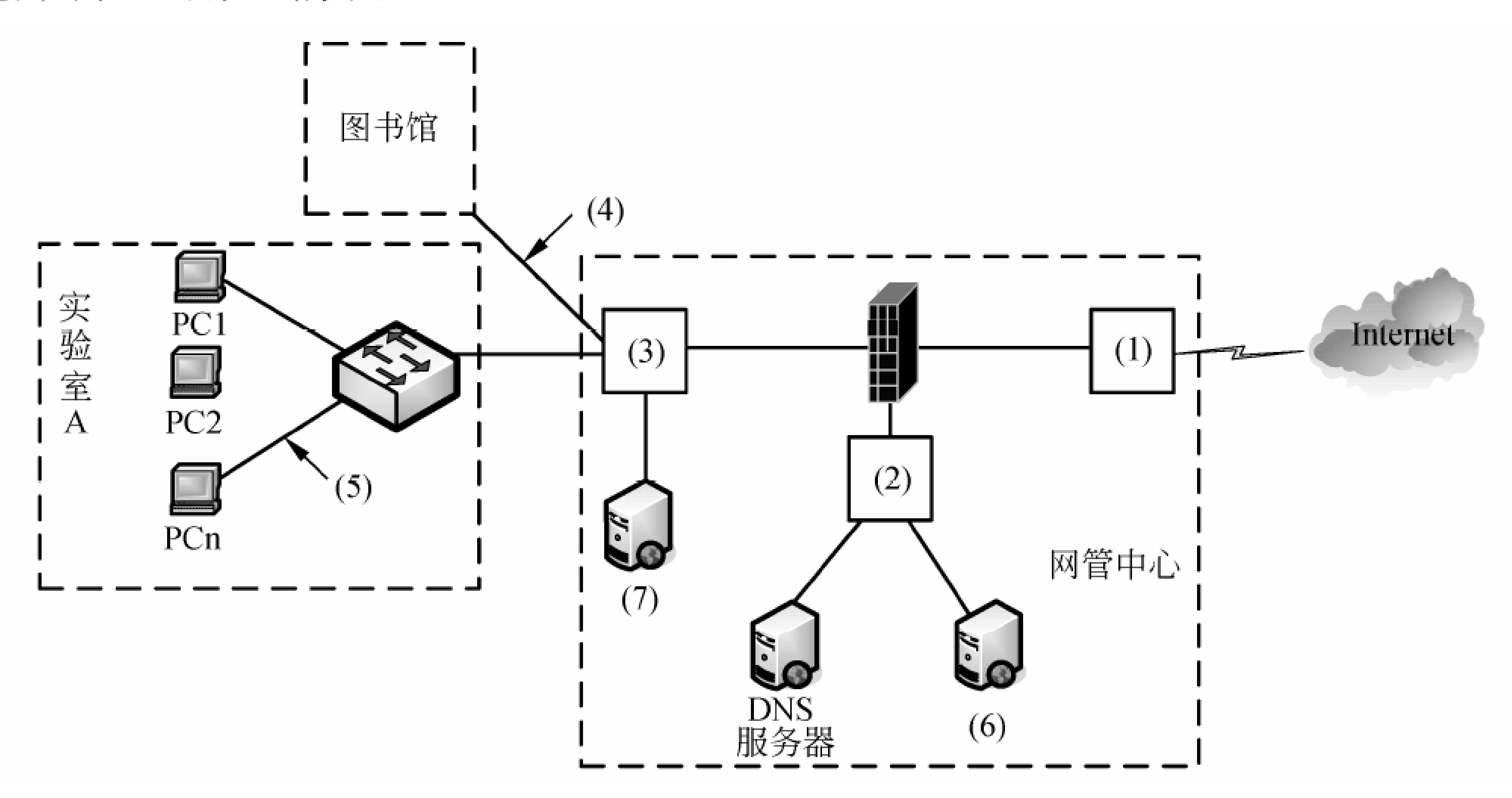


图 1-1　某校园网拓扑结构示意图

【问题 1】（**6** 分）

为图 1-1 中（1）～（3）空缺处选择合适设备。

（1）～（3）备选答案：

A．路由器　B．接入交换机　C．三层核心交换机　D．远程访问服务器

【问题 2】（**4** 分）

为图 1-1 中（4）、（5）空缺处选择合适介质。

（4）、（5）备选答案：

A．光纤　B．5 类 UTP　C．同轴电缆

【问题 3】（**4** 分）

为图 1-1 中（6）、（7）空缺处选择合适服务器。

（6）、（7）备选答案：

A．DHCP 服务器　B．Web 服务器

【问题 4】（1 分）

在 PC1 中运行 ipconfig /all 命令后，显示结果如图 1-2 所示。

```
Connection-specific DNS Suffix  . :
       Description . . . . . . . . . . . : Realtek RTL8102E/RTL8103E Family PCI -E Fast Ethernet NIC
       Physical Address. . . . . . . . . : 0E-34-54-04-88-09
       Dhcp Enabled. . . . . . . . . . . : Yes
       Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
       IP Address. . . . . . . . . . . . : 112.119.113.77
       Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
       Default Gateway . . . . . . . . . : 112.119.113.254
       DHCP Server . . . . . . . . . . . : 192.168.251.10
       DNS Servers . . . . . . . . . . . : 112.119.114.3
                                           62.154.1.4
       Lease Obtained. . . . . . . . . . : 2010年2月23日 10:52:20
      Lease Expires . . . . . . . . . . : 2010年2月23日 22:52:20
```

图　1-2

则 PC1 的 IP 地址为 DHCP 服务器自动分配，租约期为＿（8）＿小时。

试题一分析

本题考查局域网组建中的相关配置与管理的知识。

【问题 1】

按照局域网组建思想，（1）处设备应能为内部网络接入 Internet 提供路由，因此最准确的设备应为路由器；（2）处设备负责服务器群的接入，为接入交换机；（3）处设备负责跨建筑的接入，需要较大数据的交换，故应为三层核心交换机。

【问题 2】

（4）处为图书馆接入到网络中心的介质，由网络中心与图书馆相距约 700 米，故采用光纤；（5）处为实验室 PC 接入到交换机的介质，所以采用 5 类 UTP。

【问题 3】

服务器的备选有 Web 服务器和 DHCP 服务器，由于 DHCP 服务器要为网段内 PC 提供 IP 地址，防火墙上又没有中继代理，故（7）处只能为 DHCP 服务器；Web 服务器放在 DMZ 区，既能为内外网提供服务，又有防火墙保障其安全，故（6）处为 Web 服务器。

【问题 4】

图 1-2 中显示了 IP 地址的租用起始时间和截止时间分别为 2010 年 2 月 23 日 10:52 和 2010 年 2 月 23 日 22：52，故租约期为 12 小时。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或 路由器　　（2）B 或 接入交换机　　（3）C 或 三层核心交换机

【问题 2】

（4）A 或 光纤　　　　（5）B 或 5 类 UTP

【问题 3】

（6）B 或 Web 服务器　　　　（7）A 或 DHCP 服务器

【问题 4】

（8）12

试题二（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司欲采用 Windows Server 2003 操作系统构建一个企业网站，要求用户输入 HTTPS://www.abc.com/product/index.html 或 HTTPS://211.102.38.18/product /index.html 均可访问该网站。index.html 文件存放在服务器 D:\software 目录中。在完成 IIS6.0 的安装后，网站的属性窗口“主目录”选项卡和“目录安全性”选项卡分别如图 2-1 和图 2-2 所示。

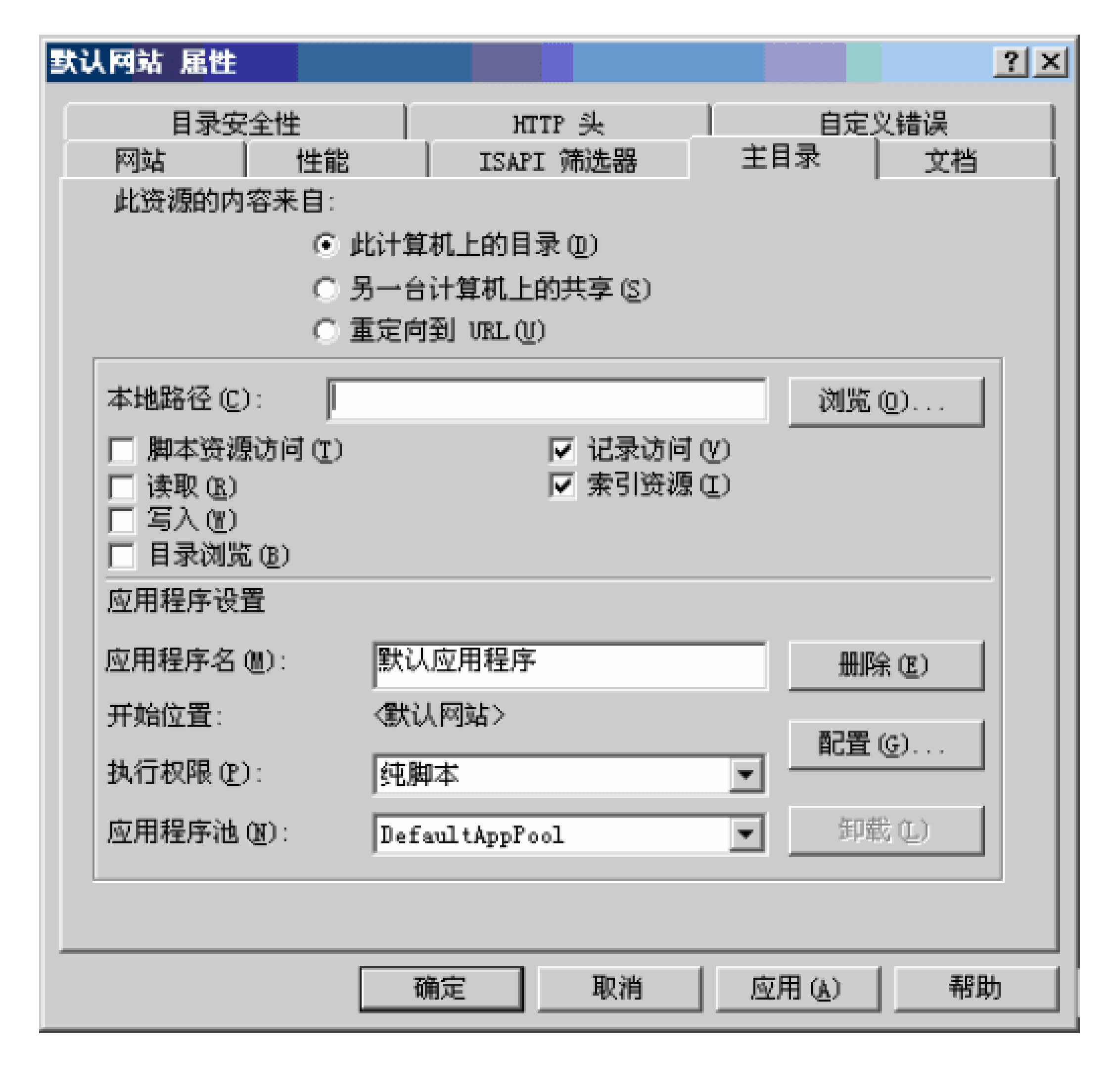


图　2-1



图　2-2

【问题 1】

在图 2-1 中，“本地路径”中内容为<u>（1）</u>。应至少勾选<u>（2）</u>来保障客户端对网站的访问。

（2）备选答案：

A．脚本资源访问　　B．读取　　C．写入　　D．目录浏览

【问题 2】

配置 Web 网站时，需要在图 2-2 中点击“服务器证书”按钮，来获取服务器证书。客户端通过数字证书来__（3）__。CA 颁发给 Web 网站的数字证书中不包括__（4）__。

（3）备选答案：

A．验证网站的真伪　B．判断用户的权限　C．加密发往服务器的数据

（4）备选答案：

A．证书的有效期　B．CA 的签名

C．网站的公钥　D．网站的私钥

【问题 3】

配置 Web 网站时，在图 2-2 所示的窗口中点击“安全通信”栏中的“编辑”按钮，弹出如图 2-3 所示的窗口。要求客户只能使用 HTTPS 服务访问此 Web 站点，在图 2-3 中应勾选__（5）__。

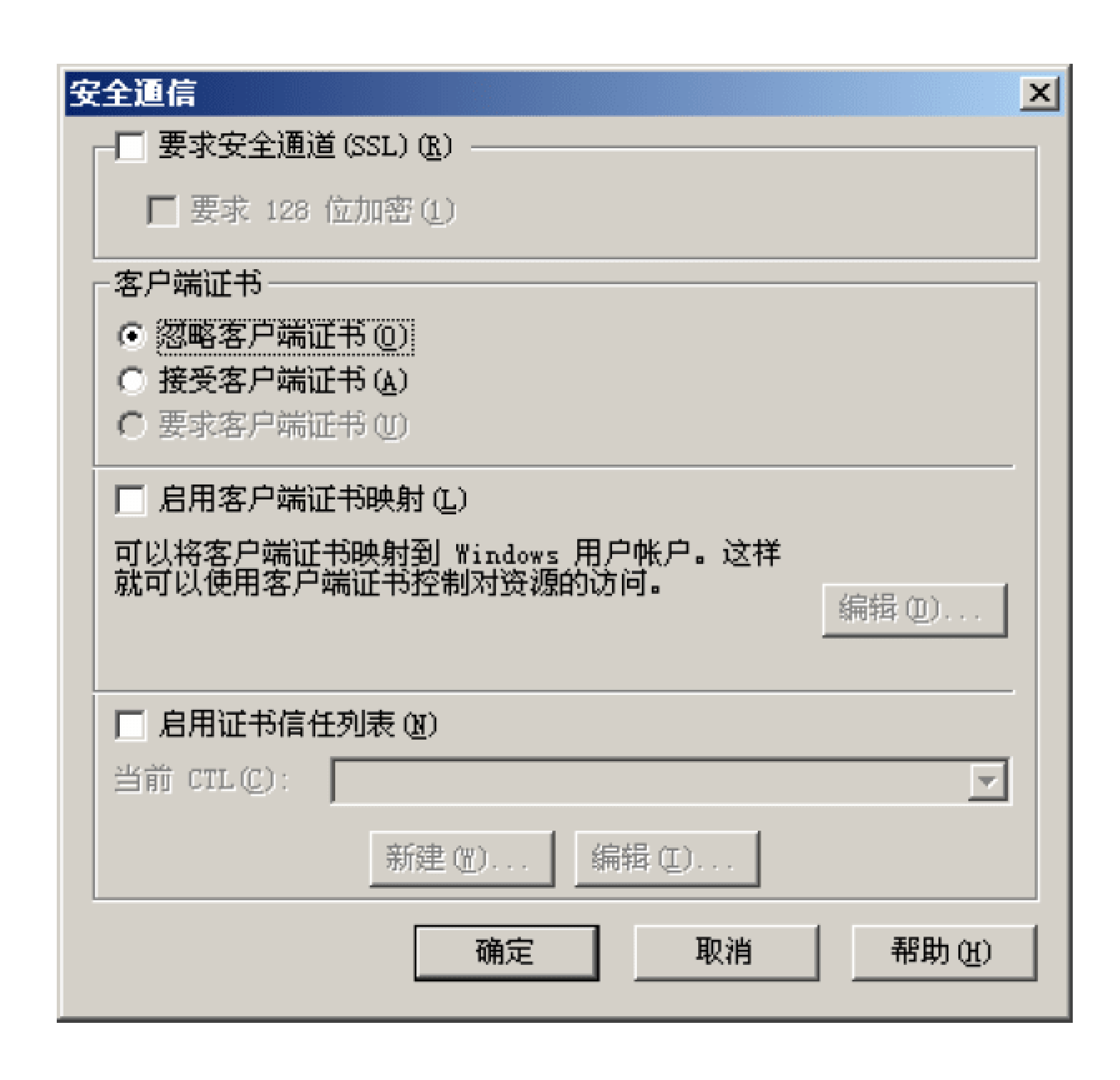


图　2-3

【问题 4】

Web 网站建成后，需要在 DNS 服务器中添加其 DNS 记录。为图 2-4 所示的“新建主机”窗口填写缺失的内容。

“位置”：　__（6）__

“名称”：　__（7）__

“IP 地址”：　__（8）__

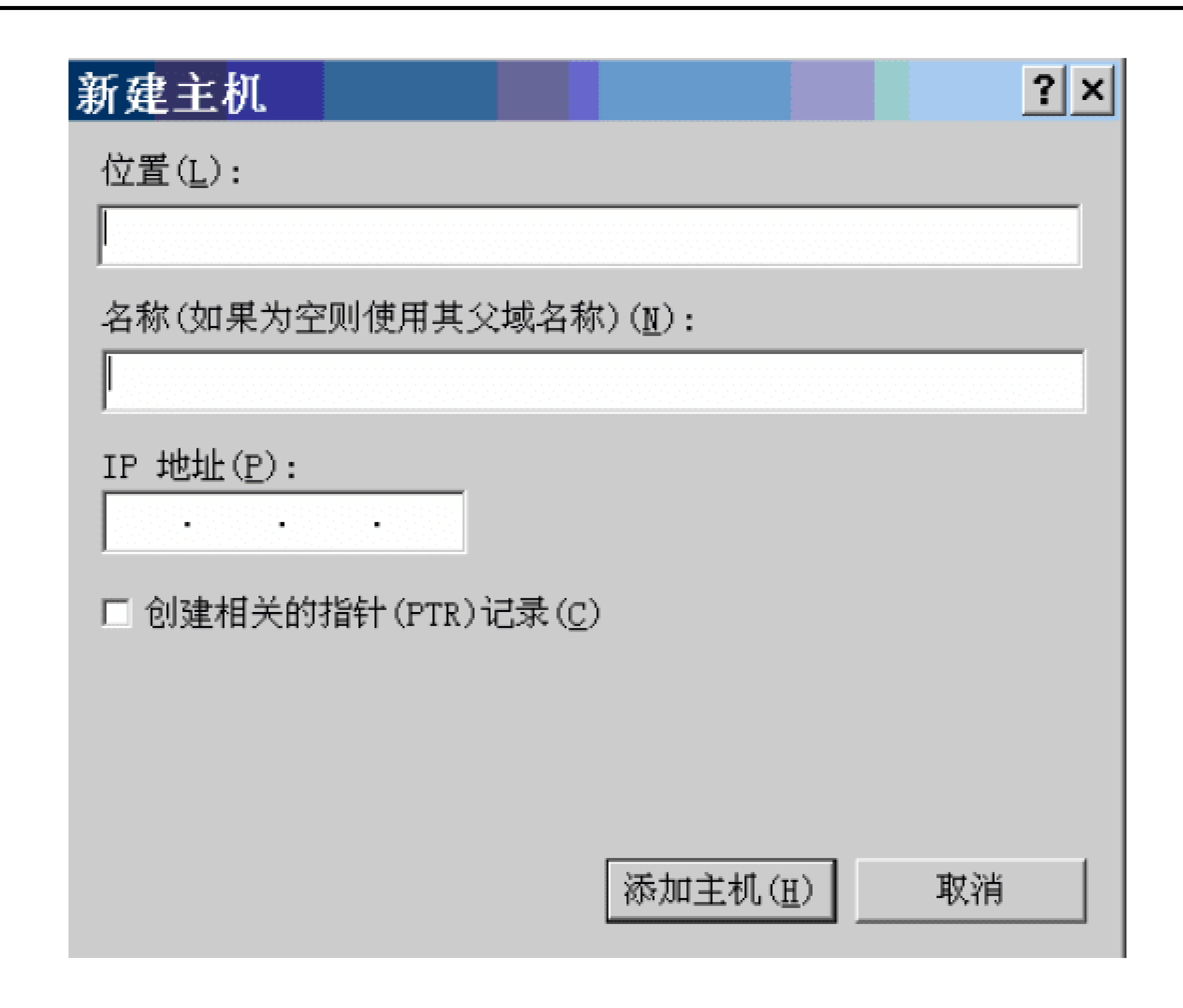


图　2-4

试题二分析

本题考查 Web 网站和 DNS 服务器配置相关问题。

【问题 1】

“本地路径”中内容为文件存放的地址，故（1）中应填入 D:\ software。为保障客户端对网站的访问，应至少勾选读取选项。

【问题 2】

数字证书中包含有认证中心的签名，客户端通过这个签名来验证网站的真伪。证书中包含多项内容，但是不包括网站的私钥。

【问题 3】

HTTPS 协议通过 SSL 来保障安全，配置 Web 网站时，如果只能使用 HTTPS 服务访问此 Web 站点，应勾选“要求安全通道（SSL）”。

【问题 4】

为了保障客户端访问网站，需要在 DNS 服务器中为网站添加 DNS 记录。“位置”处应填入网站的域名，即 abc.com；“名称”处应填入主机名，即 www；“IP 地址”处应填入 Web 服务器的 IP 地址，即 211.102.38.18。

参考答案

【问题 1】

（1）D:\ software　　　（2）B 或 读取

【问题 2】

（3）A 或 验证网站的真伪　　　（4）D 或 网站的私钥

【问题 3】

（5）“要求安全通道（SSL）”

【问题 4】

（6）abc.com （7）www （8）211.102.38.18

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位网络拓扑结构如图 3-1 所示。其中服务器和 PC1～PC40 使用静态 IP 地址，其余 PC 使用动态 IP 地址。地址规划如表 3-1 所示。

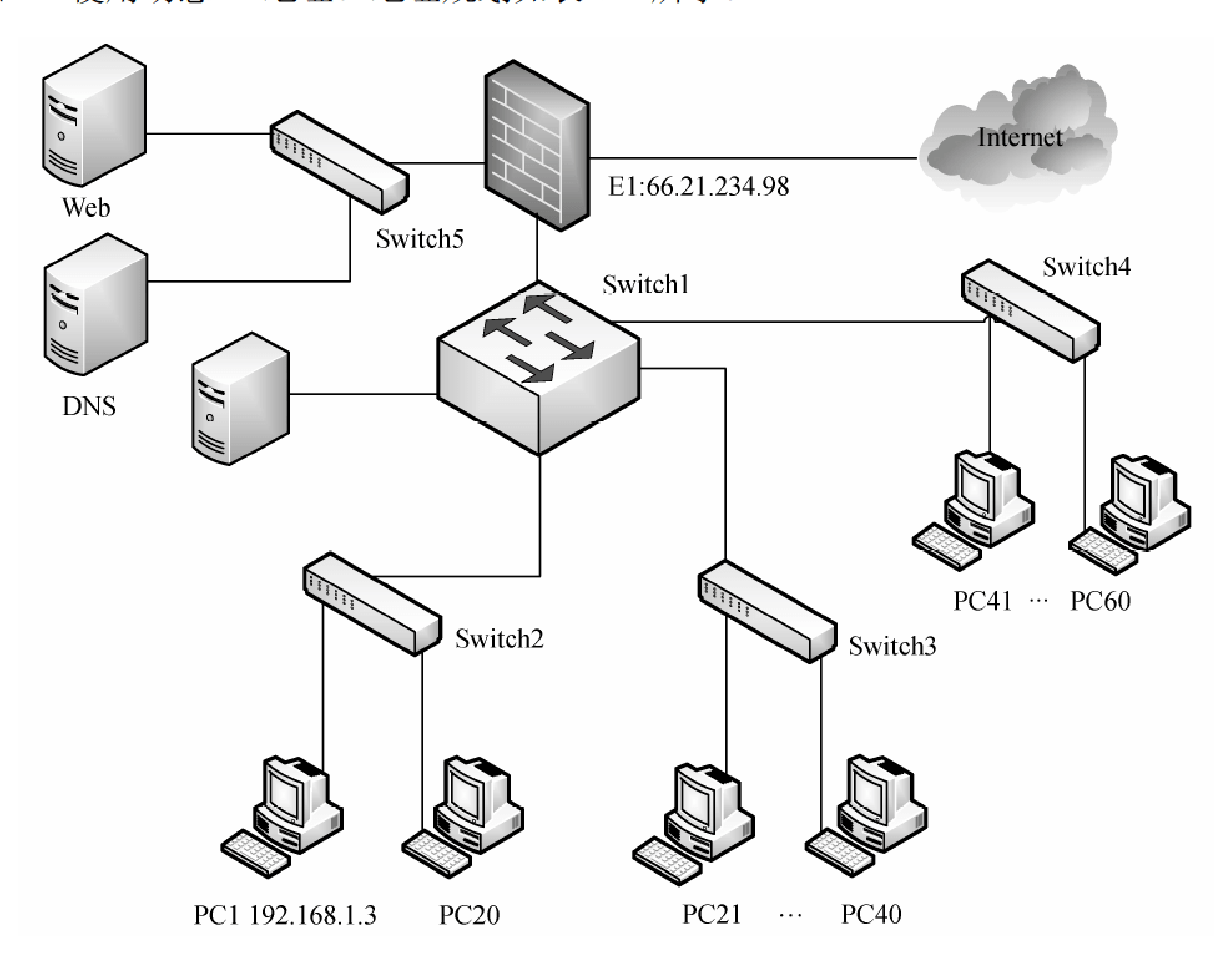


图 3-1

表 3-1

名　称	Vlan	网　关	子 网 掩 码	交换机端口
PC1～PC6	VLAN 2	192.168.1.254	255.255.255.0	Switch2（2～7）
PC7～PC40	VLAN 3	192.168.2.254	255.255.255.0	Switch2（8～24） Switch3（2～24）
PC41～PC60	VLAN 4	192.168.3.254	255.255.255.0	Switch4（2～24）

【问题 1】（6 分）

接入层交换机 Switch2 配置命令如下，请解释并完成下列命令。

```
Switch2#config terminal___(1)___
Switch2(config)#interface f0/1___(2)___
Switch2(config-if)# switchport mode trunk
Switch2(config-if)# switchport trunk allowed all
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface f0/4
Switch2(config-if)# switchport mode access___(3)___
Switch2(config-if)# switchport access___(4)___
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface f0/24
Switch2(config-if)# switchport mode access
Switch2(config-if)# switchport access___(5)___
```

从以上配置可以看出，该交换机的 trunk 口是端口___(6)___。

【问题 2】（6 分）

网管员在 PC1 上进行网络测试。若要测试 TCP/IP 协议是否安装正确应使用___(7)___命令；若要测试本机的网卡 IP 地址配置是否正常应使用___(8)___命令；若要测试本机在局域网内的连通性应使用___(9)___命令；若要测试本机与 Web 服务器 66.21.234.95 的连通性应使用___(10)___命令。

（7）～（10）备选答案：

A．ping 66.21.234.95　　　　B．ping 192.168.1.254

C．ping 66.21.234.98　　　　D．ping 192.168.1.3

E．ping 192.168.4.1　　　　F．ping 127.0.0.1

【问题 3】（2 分）

网管员在测试后发现 PC1 的 TCP/IP 协议、网卡 IP 地址配置均正常，但是在局域网内无法连通。执行 ipconfig 命令后结果如图 3-2 所示，造成该机上网故障原因是___(11)___。

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig/all
Ethernet adapter 本地连接 3:
    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Description . . . . . . . . . . . :  Legend DFE-530TX PCI Fast Ethernet Adapter (Rev B)
    Physical Address. . . . . . . . . :  45-35-5D-0B-CD-2D
    DHCP Enabled. . . . . . . . . . . :  No
    IP Address . . . . . . . . . . . . :  192.168.1.3
    Subnet Mask  . . . . . . . . . . . :  255.255.255.0
    Default Gateway  . . . . . . . . . :  192.168.2.254
    DNS Servers  . . . . . . . . . . . :  61.21.234.94
```

图　3-2

（11）备选答案：

A．端口故障　　　　B．传输介质故障

C．网关设置错误　　D. 没有访问 Web 服务器的权限

【问题 4】（1 分）

该网络中 PC51 出现上网故障，而 Switch4 下的其他计算机上网正常，网管员测试发现本机的 TCP/IP 协议工作正常，执行 ipconfig 命令后结果如图 3-3 所示。该计算机不能接入 Internet 的原因是＿（12）＿。

```
C:\Documents and Settings \Administrator>ipconfig/all
Ethernet adapter 本地连接 3:
   Connection-specific DNS Suffix  .:
   Description . . . . . . . . . . . :  Legend DFE-530TX PCI Fast Ethernet Adapter
   Physical Address . . . . . . . . . :  45-35-5D-0B-CE-21
   DHCP Enabled . . . . . . . . . . . :  Yes
   Autoconfiguration Enabled . . . . :  Yes
   Autoconfiguration IP Address . . . :  169.254.89.209
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . :  255.255.0.0
   Default Gateway . . . . . . . . . :
   DNS Servers . . . . . . . . . . . :  61.222.253.12
```

图 3-3

（12）备选答案：

A．该机与 DHCP 服务器连通出现故障　　B．DHCP 服务器故障

C．Switch4 交换机故障　　D．该机 IP 地址配置故障

试题三分析

本题考查交换机基本配置和网络故障排除的知识。

【问题 1】

本问题考查交换机 VLAN 基本配置操作。

由表 3-1 可知，交换机 Switch2 的端口 2～端口 7 属于 VLAN2，端口 8～端口 24 属于 Vlan3，所以其 Vlan 配置如下：

```
Switch2#config terminal                          进入全局配置模式
Switch2(config)#interface f0/1                   进入端口配置模式
Switch2(config-if)# switchport mode trunk        设置当前端口为 Trunk 模式
Switch2(config-if)# switchport trunk allowed all
                                                 设置该端口允许交换数据的 VLAN
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface f0/4
Switch2(config-if)# switchport mode access       设置端口为静态 VLAN 访问模式
```

```
Switch2(config-if)# switchport access Vlan 2     允许 VLAN2 在该端口交换数据
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface f0/24
Switch2(config-if)# switchport mode access
Switch2(config-if)# switchport access_Vlan 3     允许 VLAN3 在该端口交换数据
```

从以上配置可以看出，该交换机的 trunk 口是端口 1。

【问题 2】

本问题考查网络测试的基本操作。

网管员在 PC1 上进行网络测试，由拓扑图中可知，PC1 的 IP 地址为 192.168.1.3。

使用 ping 命令进行网络连通测试时，如果要测试 TCP/IP 协议是否安装正确，应测试 IP 地址 127.0.0.1 的连通性；如果要测试 PC1 的网卡 IP 地址配置是否正常，应测试 PC1IP 地址 192.168.1.3 的连通性；如果要测试 PC1 在局域网内的连通性，应测试 PC1 所在网段的网关 IP 地址的连通性，根据表 3-1 可知，PC1 所在网段的网关 IP 地址 192.168.1.254；测试 PC1 与 Web 服务器 66.21.234.95 的连通性，应使用 ping 66.21.234.95 命令。

【问题 3】

本问题考查网络故障测试的基本操作。

在 PC1 上执行 ipconfig /all 命令后，由图 3-2 可知，PC1 上 TCP/IP 配置为：

IP 地址：192.168.1.3

子网掩码：255.255.255.0

网关：192.168.2.254

DNS 服务器地址：61.21.234.94

由拓扑结构图和表 3-1 可知，PC1 的 IP 地址为 192.168.1.3，属于 VLAN2，其正确的网关地址为 192.168.1.254，子网掩码为 255.255.255.0。所以 PC1 在局域网内无法连通的原因是网关设置错误。

【问题 4】

本问题考查 DHCP 故障测试的基本操作。

根据题目描述，PC51 连接在 Switch4 下，而 Switch4 下的其他计算机上网正常，说明 DHCP 服务器工作正常，其他计算机与 DHCP 服务器的连接正常，交换机 Switch4 工作正常。

根据图 3-3 可知，PC51 采用通过 DHCP 获取 IP 地址的模式，且获取的 IP 为 169.254.89.209，这是由于计算机采用微软操作系统且通过 DHCP 获取 IP 地址的模式时，如果 DHCP 服务器出现故障或客户端与 DHCP 服务器连通出现故障时，操作系统自动为计算机分配一个 169.254.*.*的地址。根据以上情况判断，PC51 出现上网故障的原因是该机与 DHCP 服务器连通出现故障。

参考答案

【问题 1】

（1）进入全局配置模式　　（2）进入端口配置模式

（3）设置端口为静态 VLAN 访问模式　（4）VLAN 2　（5）VLAN 3　（6）1

【问题 2】

（7）F 或 ping 127.0.0.1　　（8）D 或 ping 192.168.1.3

（9）B 或 ping 192.168.1.254　　（10）A 或 ping 66.21.234.95

【问题 3】

（11）C 或网关设置错误

【问题 4】

（12）A 或该机与 DHCP 服务器连通出现故障

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司的网络结构如图 4-1 所示，所有 PC 机共享公网 IP 地址 211.156.168.5 接入 Internet，另外有 2 台服务器提供 Web 服务和 FTP 服务，服务器的内网和公网地址如表 4-1 所示。

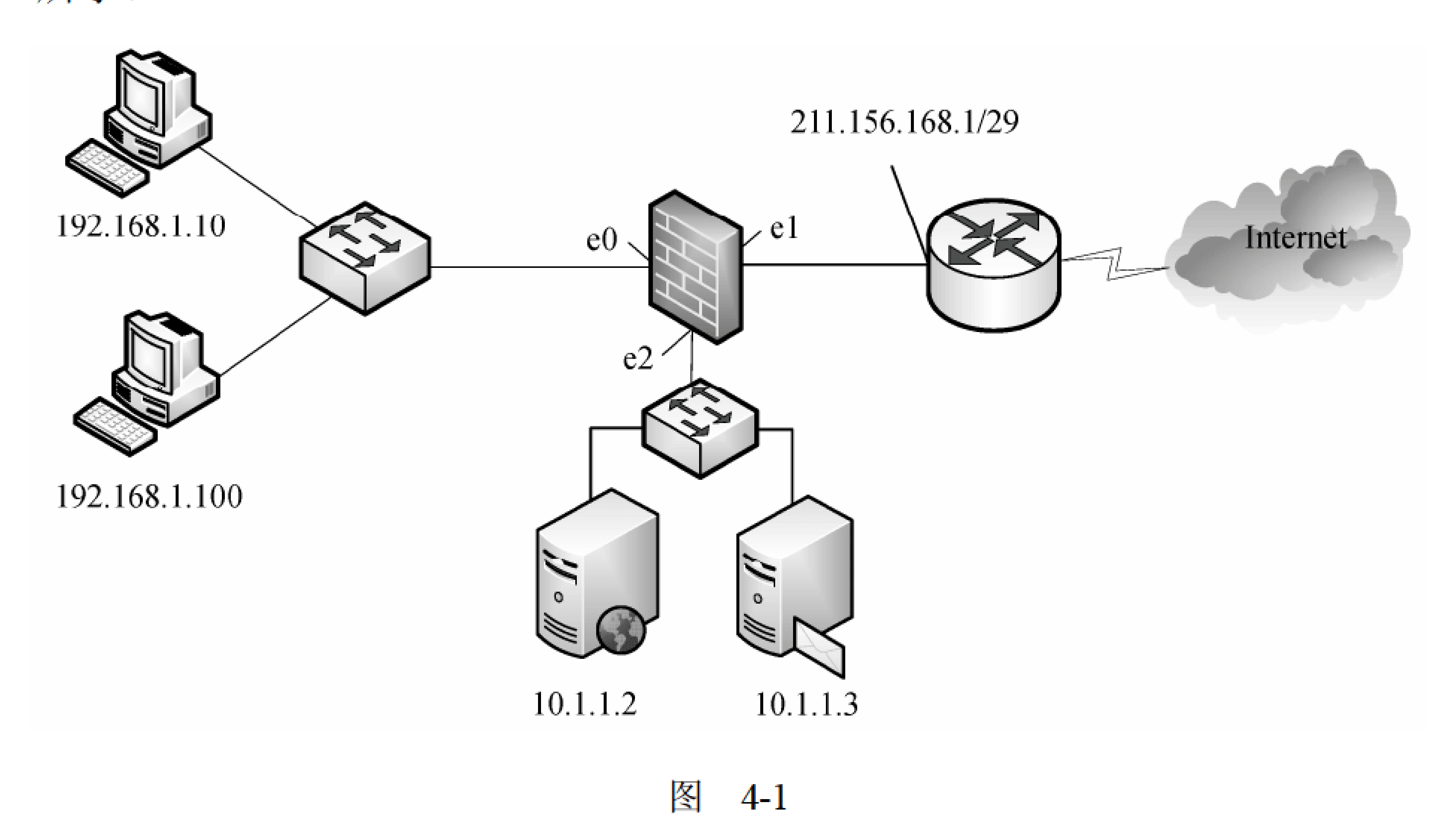


图 4-1

表 4-1

服　务　器	内网 IP 地址	公网 IP 地址
Web 服务器	10.1.1.2	211.156.168.2
FTP 服务器	10.1.1.3	211.156.168.3

【问题 1】（3 分）

参照图 4-1 中各个设备的 IP 地址，完成表 4-2 中防火墙各个端口的 IP 地址和掩码设置。

表　4-2

网口名称	IP 地址	子网掩码
e0	（1）	255.255.255.0
e1	211.156.168.5	（2）
e2	（3）	255.255.255.0

（1）～（3）备选答案：

A．192.168.1.1　　B．10.1.1.1　　C．210.156.169.1

D．211.156.168.8　　E．255.255.255.0　　F．255.255.255.248

【问题 2】（6 分）

完成表 4-3 所示防火墙上的 NAT 转换规则，以满足防火墙部署要求。

表　4-3

源地址	转换后的源地址	目标地址	转换后的目标地址
192.168.1.10	（4）	Internet	不变
Internet 地址	不变	211.156.168.2	（5）
Internet 地址	不变	211.156.168.3	（6）

【问题 3】（6 分）

表 4-4 所示为防火墙中定义的过滤规则，过滤规则的优先级由规则编号决定，规则编号越小优先级越高。请定义规则 4，使得来自 Internet 的请求能访问 FTP 服务并尽可能少地带来入侵风险。

表　4-4

规则编号	源	目的	方向	协议	行动
1	Any	Any	e0→*	Any	允许
2	Any	Any	e2→*	Any	允许
3	Any	10.1.1.2	e1→e2	www	允许
4	Any	10.1.1.3	（7）	（8）	（9）
5	Any	Any	e1→*	Any	拒绝

注：*代表任意防火墙的任意一个接口

试题四分析

本题考查防火墙配置操作。

【问题 1】

由图 4-1 可以看出防火墙的三个网络接口 e0、e1 和 e2 分别处于 192.168.1.1/24、211.156.168.1/29 和 10.1.1.1/24 网段。在备选答案（1）～（3）中，属于 192.168.1.1/24 网段的 IP 地址只有 192.168.1.1（选项 A），属于 10.1.1.1/24 网段的 IP 地址只有 10.1.1.1（选项 B），10.1.1.1/24 网段的子网掩码是 255.255.255.248（选项 F）。所以（1）～（3）答案为 A、F 和 B。

【问题 2】

题干要求所有 PC 机共享公网 IP 地址 211.156.168.5 接入 Internet，所以 NAT 必须将所有来自内网 192.168.1.1/24 的 IP 包的源地址转换成共享的公网 IP 地址 211.156.168.5。

由表 4-1 得知 Web 服务器和 FTP 服务器在内网的 IP 地址和对外服务的公网 IP 地址，所以以 211.156.168.2 为目标地址的包会被发送到 10.1.1.2，以 211.156.168.3 为目标地址的包会被发送到 10.1.1.3。

【问题 3】

表 4-5

规则编号	源	目的	方向	协议	行动
1	Any	Any	e0→*	Any	允许
2	Any	Any	e2→*	Any	允许
3	Any	10.1.1.2	e1→e2	www	允许
4	Any	10.1.1.3	（7）	（8）	（9）
5	Any	Any	e1→*	Any	拒绝

表 4-5 中的规则解读如下：

规则 1 表示允许防火墙从接口 e0 到 e1、e2 的任意数据包通过。

规则 2 表示允许防火墙从接口 e2 到 e1、e0 的任意数据包通过。

规则 3 表示允许防火墙从接口 e1 到 e2 的 WWW 协议数据包通过；即允许公网利用 WWW 协议访问 IP 地址为 10.1.1.2 的 Web 服务器。

规则 5 表示拒绝其他任何从 e1 到 e0、e2 的数据包。

为了使得来自 Internet 的请求能访问 FTP 服务并尽可能少地带来入侵风险，可以完善规则 4，使得允许公网利用 FTP 协议访问 IP 地址为 10.1.1.3 的 FTP 服务器，参照规则 3 可知（7）、（8）、（9）分别应该填“e1→e2”、“FTP”和“允许”。

参考答案

【问题 1】

（1）A （2）F （3）B

【问题 2】

（4）211.156.168.5 （5）10.1.1.2 （6）10.1.1.3

【问题 3】

（7）e1→e2　（8）FTP　（9）允许

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 2。

【说明】

某电子商务网站如图 5-1 所示。



图　5-1

【index.html 文档的内容】

```
<html>
<head>
<title>网上商城</title>
</head>
<frameset （1） ="15%,70%,15%" noresize="noresize" border=1>
<frame src="frame_top.html" name="top">
<frameset （2） ="20%,80%">
<frame src="frame_left.html" name="left">
<frame src="frame_right.html" name="right">
</frameset>
<frame src="count.asp" name="bottom">
</frameset>
</html>
```

【frame_left.html 文档的内容】

```
<html>
省略部分代码……
<center>
<table border="1" bordercolor="blue">
<tr>
<td><a href="content_1.html" （3） ="right">
<img src="img/1.gif" width="100" height="30" border="0"></a></td>
</tr>
省略部分代码……
</table>
</center>
省略部分代码……
</html>
```

【count.asp 文档的内容】

```
<html>
<head>
<title>计数器</title>
<body>
<%
Set conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Set rs=Server.CreateObject("ADODB.（4）")
conn.ConnectionString="（5）={Microsoft Access Driver (*.mdb)};
Uid=;Pwd=;DBQ= "&Server. （6） ("database/count.mdb")
conn.open()
 （7）  sql
    sql="（8） count set hit=hit+1"
    conn.（9）(sql)%>
    sql = "select * from count"
    set rs=conn.execute(sql)
%>
<%
    lasthit=rs.fields("lasthit")
    tdate=year(Now()) & "-" & month(Now()) & "-" & day(Now())
    sql="update count set lasthit='" &tdate&"' where ID="&rs.fields("id")
    conn.execute(sql)
%>
<%
    sql = "select * from count"
```

```
    set rs=conn.execute(sql)
%>
<table bgcolor=blue><tr><td width="100%" align=center>总访问<%=rs("hit")
%>次,最后访问日期<%=rs("lasthit")%></td></tr></table>
<%
rs.close()
%>
</body>
</html>
```

【问题 1】（6 分）

为程序中（1）～（3）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（1）～（3）备选答案：

A．src　　B．cols　　C．rows　　D．target　　E．link

【问题 2】（9 分）

为程序中（4）～（9）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（4）～（9）备选答案：

A．connection　　B．close　　C．recordset　　D．command

E．Open　　F．Driver　　G．execute　　H．Dim

I．MapPath　　J．movefirst　　K．eof　　L．update

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和 ASP 的掌握程度。

【问题 1】

该问题主要考查 HTML 语言中框架相关知识。

第（1）处：从页面布局可以看出，此处是将页面作水平划分，因此选择 rows。

第（2）处：从页面布局可以看出，此处是将页面作垂直划分，因此选择 cols。

第（3）处：从页面布局可以看出，此处是指定导航目标页面，因此选择 target。

【问题 2】

第（4）处：从 ASP 代码可以看出，此处是申请建立一个数据集，因此选择 recordset。

第（5）处：从 ASP 代码可以看出，此处是设定数据库驱动，因此选择 Driver。

第（6）处：从 ASP 代码可以看出，此处是把指定的路径影射到服务器上相应的物理路径上，因此选择 MapPath。

第（7）处：从 ASP 代码可以看出，此处是建立一个 ASP 变量，因此选择 Dim。

第（8）处：从 ASP 代码可以看出，此处是更新数据库内容，因此选择 update。

第（9）处：从 ASP 代码可以看出，此处是执行 SQL 语句，因此选择 execute。

参考答案

【问题 1】

（1）C 或 rows （2）B 或 cols （3）D 或 target

【问题 2】

（4）C 或 recordset （5）F 或 Driver （6）I 或 MapPath

（7）H 或 Dim （8）L 或 update （9）G 或 execute

第 7 章　2010 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）、（2）

某班级学生《C++程序设计》成绩表如下图所示。若学生作业成绩、上机成绩和笔试成绩分别占综合成绩的 15%、25%和 60%，那么可先在 E3 单元格中输入<u>（1）</u>，再向垂直方向拖动填充柄至 E10 单元格，则可自动算出这些学生的综合成绩。若要将及格和不及格的人数统计结果显示在 B11 和 E11 单元格中，则应在 B11 和 E11 中分别填写<u>（2）</u>。

	A	B	C	D	E
1	学生《C++程序设计》成绩表				
2	姓名	作业成绩	上机成绩	笔试成绩	综合成绩
3	王建华	70	90	73	77
4	张 军	80	60	75	72
5	郑黎明	56	50	68	62
6	王建国	78	75	79	78
7	李小红	90	89	60	72
8	江莉莉	60	80	45	56
9	朱利民	80	70	85	81
10	宋祖耀	73	75	62	67
11	及格人数:	7		不及格人数:	1

（1）A. =B3*15%+C3*25%+D3*60%

B. =B$3*15%+C$3*25%+D$3*60%

C. =SUM(B3*15%+C3*25%+D3*60%)

D. =SUM(B$3*15%+C$3*25%+D$3*60%)

（2）A. =COUNT(E3:E10,>=60)和=COUNT(E3:E10,<60)

B. =COUNT(E3:E10,">=60")和=COUNT(E3:E10,"<60")

C. =COUNTIF(E3:E10,>=60)和=COUNTIF(E3:E10,<60)

D. =COUNTIF(E3:E10,">=60")和=COUNTIF(E3:E10,"<60")

试题（1）、（2）分析

试题（1）的正确选项为 A。因为相对引用的特点是：将计算公式复制或填充到其他单元格时，单元格的引用会自动随着移动位置的变化而变化，所以根据题意应采用相对引用。选项 A 采用相对引用，故在 E3 单元格中输入选项 A“=B3*15%+C3*25%+

D3*60%”，并向垂直方向拖动填充柄至 E10 单元格，则可自动算出这些学生的综合成绩。

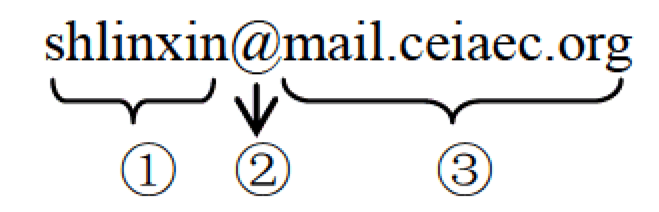
试题（2）的正确选项为 D。由于 COUNT 是无条件统计函数，故选项 A 和 B 都不正确。COUNTIF 是根据条件进行统计的函数，其格式为：COUNTIF（统计范围，"统计条件"），而选项 C 中的统计条件未加引号，格式不正确，故正确的答案为选项 D。

参考答案

（1）A　（2）D

试题（3）

下图中①、②和③分别表示电子邮件地址的__（3）__。



（3）A．用户信箱的邮件接收服务器域名、账号和分隔符

B．用户信箱的邮件接收服务器域名、分隔符和账号

C．用户信箱的账号、分隔符和邮件接收服务器域名

D．用户信箱的账号、邮件接收服务器域名和分隔符

试题（3）分析

试题（3）的正确选项为 C。一个电子邮件地址，例如 shlinxin@mail.ceiaec.org，由三部分组成，其中，第一部分“shlinxin”代表用户信箱的账号，对于同一个邮件接收服务器来说，这个账号必须是唯一的；第二部分“@”是分隔符；第三部分“mail.ceiaec.org”是用户信箱的邮件接收服务器域名，用以标识其所在的位置。

参考答案

（3）C

试题（4）

中央处理单元（CPU）不包括__（4）__。

（4）A．算术逻辑运算单元　　B．控制器

C．通用寄存器组　　D．I/O 总线

试题（4）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

计算机硬件中的中央处理单元（CPU）是指由运算单元（ALU）、控制单元（CU）、寄存器组（Registers）所组成的核心的集成部件，这些部件之间通过芯片级总线连接。

I/O 总线是在内存与外设（显示器、打印机、扫描仪、外部存储设备等）间传送数据的通路。如果将 CPU 比作跑车的引擎，I/O 总线就好似跑车的传动装置。

参考答案

（4）D

试题（5）

设内存按字节编址，若 8K×8bit 存储空间的起始地址为 7000H，则该存储空间的最大地址编号为＿（5）＿。

（5）A．7FFF　　B．8FFF　　C．9FFF　　D．AFFF

试题（5）分析

本题考查计算机硬件中的内存部件基础知识。

若按字节编址，则 8K×8 bit 存储空间共有 8K（2^{13}）个存储单元，从十六进制的 0000 开始计数的话，最大的为 1FFF。因此，起始地址为 7000 时，最大的地址编号就为 8FFF。

参考答案

（5）B

试题（6）

计算机中，执行一条指令所需要的时间称为指令周期，完成一项基本操作所需要的时间称为机器周期，时钟脉冲的重复周期称为时钟周期。因此，＿（6）＿。

（6）A．时钟周期大于机器周期　　B．指令周期等于机器周期

C．机器周期大于指令周期　　D．指令周期大于时钟周期

试题（6）分析

本题考查计算机系统的指令系统基础知识。

时钟周期也称为震荡周期，定义为时钟脉冲的倒数，是计算机中最基本的、最小的时间单位。在一个时钟周期内，CPU 仅完成一个最基本的动作。人们规定 10 纳秒（ns）为一个时钟周期，更小的时钟周期就意味着更高的工作频率。

计算机中执行指令的过程一般分为取指令、分析指令和执行指令三个基本阶段。指令周期是执行一条指令所需要的时间，一般由若干个机器周期组成，是从取指令、分析指令到执行完所需的全部时间。即 CPU 从内存取出一条指令并执行这条指令的时间总和。

指令不同，所需的机器周期数也不同。对于一些简单的单字节指令，在取指令周期中，指令取出到指令寄存器后，立即译码执行，不再需要其他的机器周期。对于一些比较复杂的指令，例如转移指令、乘法指令，则需要两个或者两个以上的机器周期。

从指令的执行速度看，单字节和双字节指令一般为单机器周期和双机器周期，三字节指令都是双机器周期，只有乘、除指令占用 4 个机器周期。在编程时要注意选用具有同样功能而机器周期数少的指令。

参考答案

（6）D

试题（7）

使用电容存储信息且需要周期性地进行刷新的存储器是＿（7）＿。

（7）A．DRAM　　B．EPROM　　C．SRAM　　D．EEPROM

试题（7）分析

本题考查计算机内存设备的基础知识。

DRAM（Dynamic Random Access Memory，动态随机存储器）是最为常见的计算机系统的内部存储器。DRAM 使用电容存储，为了保持数据，必须隔一段时间刷新（refresh）一次，如果存储单元没有被刷新，存储的信息就会丢失。

SRAM 是英文 Static RAM 的缩写，它利用晶体管来存储数据，不需要刷新电路即能保存它内部存储的数据。与 DRAM 相比，SRAM 的速度快，但是集成度低（即在相同面积中 SRAM 的容量要比 DRAM 的小）。

EPROM（Erasable Programmable Read-Only Memory，可擦除可编程 ROM）芯片可重复擦除和写入数据。EPROM 芯片有一个很明显的特征，在其正面的陶瓷封装上开有一个玻璃窗口，透过该窗口，可以看到其内部的集成电路，紫外线透过该孔照射内部芯片就可以擦除其内的数据。EPROM 内数据的写入要用专用的编程器，并且往芯片中写内容时必须要加一定的编程电压（VPP=12~24V，随不同的芯片型号而定）。

EEPROM（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory，电可擦可编程只读存储器）是一种掉电后数据不丢失的存储芯片。EEPROM 可以在电脑上或专用设备上擦除已有信息，重新编程。一般用在即插即用。它常用在接口卡中，用来存放硬件设置数据，也常用在防止软件非法拷贝的“硬件锁”上面。

参考答案

（7）A

试题（8）、（9）

__（8）__越高，屏幕上图像的闪烁感越小，图像越稳定，视觉效果也越好。当前 PC 中该指标大多采用__（9）__Hz。

（8）A．分辨率　B．显存容量　C．刷新频率　D．色深

（9）A．88　B．75　C．65　D．55

试题（8）、（9）分析

试题（8）的正确选项为 C，试题（9）的正确选项为 B。因为刷新频率是指图像在显示器上更新的速度，也就是图像每秒在屏幕上出现的帧数，单位为 Hz。刷新频率越高，屏幕上图像的闪烁感就越小，图像越稳定，视觉效果也越好。一般刷新频率在 75Hz 以上时，影像的闪烁才不易被人眼查觉。这个性能指标主要取决于显示卡上 RAMDAC 的转换速度。

参考答案

（8）C　（9）B

试题（10）

计算机软件只要开发完成就能获得__（10）__并受到法律保护。

（10）A. 著作权　B. 专利权　C. 商标权　D. 商业秘密权

试题（10）分析

本题考查知识产权方面的基础知识，涉及软件著作权取得的相关概念。

在我国，著作权采取自动取得方式，即著作权因作品创作完成、形成作品这一法律事实的存在而自然取得，一般不必履行任何形式的登记或注册手续，也不论其是否已经发表。计算机软件属于著作权的客体，软件著作权自软件开发完成之日起产生。不论整体还是局部，只要具备了软件的属性即产生软件著作权，既不要求履行任何形式的登记或注册手续，也无须加注著作权标记，不论其是否已经发表都依法享有软件著作权。

商业秘密权也是采用自动保护原则，不需要国家批准授权。但要求在主观上应有保守商业秘密的意愿，在客观上已经采取相应的措施进行保密。如果主观上没有保守商业秘密的意愿，或者客观上没有采取相应的保密措施，那么就认为其不具有商业秘密权。

专利权、商标权需要经过申请（注册）、审查、批准等法定程序后才能取得，即须经国家行政管理部门依法确认、授予后，才能取得主体资格。

参考答案

（10）A

试题（11）

著作权的权利人不包括<u>（11）</u>。

（11）A. 发明人　B. 翻译人　C. 汇编人　D. 委托人

试题（11）分析

本题考查知识产权方面的基础知识，涉及软件著作权主体的相关概念。

著作权人是作品的所有人，作品包括演绎作品、汇编作品、委托作品、合作作品、影视作品、职务作品、计算机软件等。通过改编、翻译、注释、整理已有作品而产生的作品是演绎作品，其著作权属于改编人、翻译人、注释人和整理人。翻译是指将已有作品以其他种类的文字、符号、语言来解释或表现的行为，是一种演绎行为（即以原作品为蓝本进行再创作的行为）。翻译尽管是在他人已有作品的基础上进行的，但仍然需要翻译人艰辛的创作。无论是对原作品的理解与判断，还是在新作品完成过程中的选择、取舍、设计与编排，都是一种独创性的劳动，并最终以新的自然语言文字赋予原作品以新的形式。翻译的对象主要是文字作品、口述作品，也适用于软件中自然语言文字的改变。通过翻译已有作品而产生的作品是演绎作品，其著作权属于翻译人。汇编是经过对搜集的材料的筛选与排列组合而形成新的作品，常见的汇编作品有百科全书、辞典、文集、选集、报纸、期刊、年鉴、数据库等。汇编作品作为一个整体由汇编人享有著作权。委托是指作者受他人委托而创作作品。委托通常发生在工业实用艺术品设计、人物摄影、肖像制作、翻译、课题研究、计算机软件等领域。委托作品著作权归属由委托人和受托人通过合同约定。合同未作明确约定或者没有订立合同的，著作权属于受托人即作者。

发明人指发明、实用新型专利的创造人，及外观设计的设计人，是专利权的权利人。

参考答案

（11）A

试题（12）

按照国际电话电报咨询委员会（CCITT）的定义，__（12）__属于表现媒体（Presentation Medium）。

（12）A．声音　　B．图像编码　　C．显示器　　D．光盘

试题（12）分析

本题考查多媒体方面的基础知识，涉及多媒体定义的相关概念。

按照国际电话电报咨询委员会（Consultative Committee on International Telephone and Telegraph，CCITT）的定义，媒体可以归类为：（1）感觉媒体：指直接作用于人的感觉器官，使人产生直接感觉的媒体，如引起听觉反应的声音、引起视觉反应的图像等；（2）表示媒体：指传输感觉媒体的中介媒体，即用于数据交换的编码，如图像编码（JPEG、MPEG）、文本编码（ASCII、GB2312）和声音编码等；（3）表现媒体：指进行信息输入和输出的媒体，如键盘、鼠标、扫描仪、话筒、摄像机等为输入媒体，显示器、打印机、喇叭等为输出媒体；（4）存储媒体：指用于存储表示媒体的物理介质，如磁盘、光盘、ROM 及 RAM 等；（5）传输媒体：指传输表示媒体的物理介质，如电缆、光缆、电磁波等。

参考答案

（12）C

试题（13）

__（13）__表明了显示屏上能够显示出的像素数目。

（13）A．显示分辨率　　B．图像分辨率

C．垂直分辨率　　D．水平分辨率

试题（13）分析

本题考查多媒体方面的基础知识，涉及分辨率的相关概念。

显示分辨率是指显示屏上能够显示出的像素数目。例如，显示分辨率为 1024×768 表示显示屏分成 768 行（垂直分辨率），每行（水平分辨率）显示 1024 个像素，整个显示屏就含有 796 432 个显像点。屏幕能够显示的像素越多，说明显示设备的分辨率越高，显示的图像质量越高。

图像分辨率是指组成一幅图像的像素密度，也是用水平和垂直的像素表示，即用每英寸多少点（dpi）表示数字化图像的大小。例如，用 200dpi 来扫描一幅 2×2.5in 的彩色照片，那么得到一幅 400×500 个像素点的图像。它实质上是图像数字化的采样间隔，由它确立组成一幅图像的像素数目。对同样大小的一幅图，如果组成该图的图像像素数目越多，则说明图像的分辨率越高，图像看起来就越逼真；反之则图像显得越粗糙。因此，不同的分辨率会造成不同的图像清晰度。

参考答案

（13）A

试题（14）

在 C 程序运行过程中，可以修改__（14）__。

（14）A．变量的类型　　B．变量的名
C．变量的值　　D．变量的作用域

试题（14）分析

本题考查程序设计的基础知识。

程序中的变量用于存储数据，是内存单元在源程序中的抽象。变量的值在程序运行过程中可以改变，而其类型、名称和作用域不能动态改变。

参考答案

（14）C

试题（15）

程序运行过程中，把函数（或过程）调用与响应调用所需要的代码相结合的过程称为__（15）__。

（15）A．语义分析　　B．代码连接　　C．静态绑定　　D．动态绑定

试题（15）分析

本题考查程序语言的基础知识。

一个方法被调用时，该方法关联其方法体的过程称为方法绑定。静态绑定是指在程序编译时进行绑定，动态绑定是指在运行时进行绑定，即根据实际情况有选择地进行绑定。

参考答案

（15）D

试题（16）

将来源不同的编译单元装配成一个可执行程序是__（16）__的任务。

（16）A．连接程序　　B．编译程序　　C．解释程序　　D．汇编程序

试题（16）分析

本题考查程序语言的基础知识。

用高级程序设计语言编写的源程序不能在计算机上直接执行，需要进行解释或编译。将源程序编译后形成目标程序，再连接上其他必要的目标程序后，形成可执行程序。

参考答案

（16）A

试题（17）、（18）

若用 8 位机器码表示二进制数–111，则原码表示的十六进制形式为__（17）__；补码表示的十六进制形式为__（18）__。

（17）A．81　　B．87　　C．0F　　D．FF

（18）A．F9　　B．F0　　C．89　　D．80

试题（17）、（18）分析

本题考查计算机中数据表示的基础知识。

原码编码规则是：用最高位表示符号，正数用 0 表示，负数用 1 表示，其他位表示该数的绝对值。

二进制数–111 的 8 位原码表示为 10000111，即十六进制的 87。

补码编码规则是：用最高位表示符号，正数用 0 表示，负数用 1 表示，正数的补码是其原码本身，负数的补码的数值部分是对其原码的数值部分按位取反后加 1。

二进制数–111 的 8 位补码表示为 11111001，即十六进制的 F9。

参考答案

（17）B　　（18）A

试题（19）

曼彻斯特编码与不归零码（NRZ）相比，其优点是<u>（19）</u>。

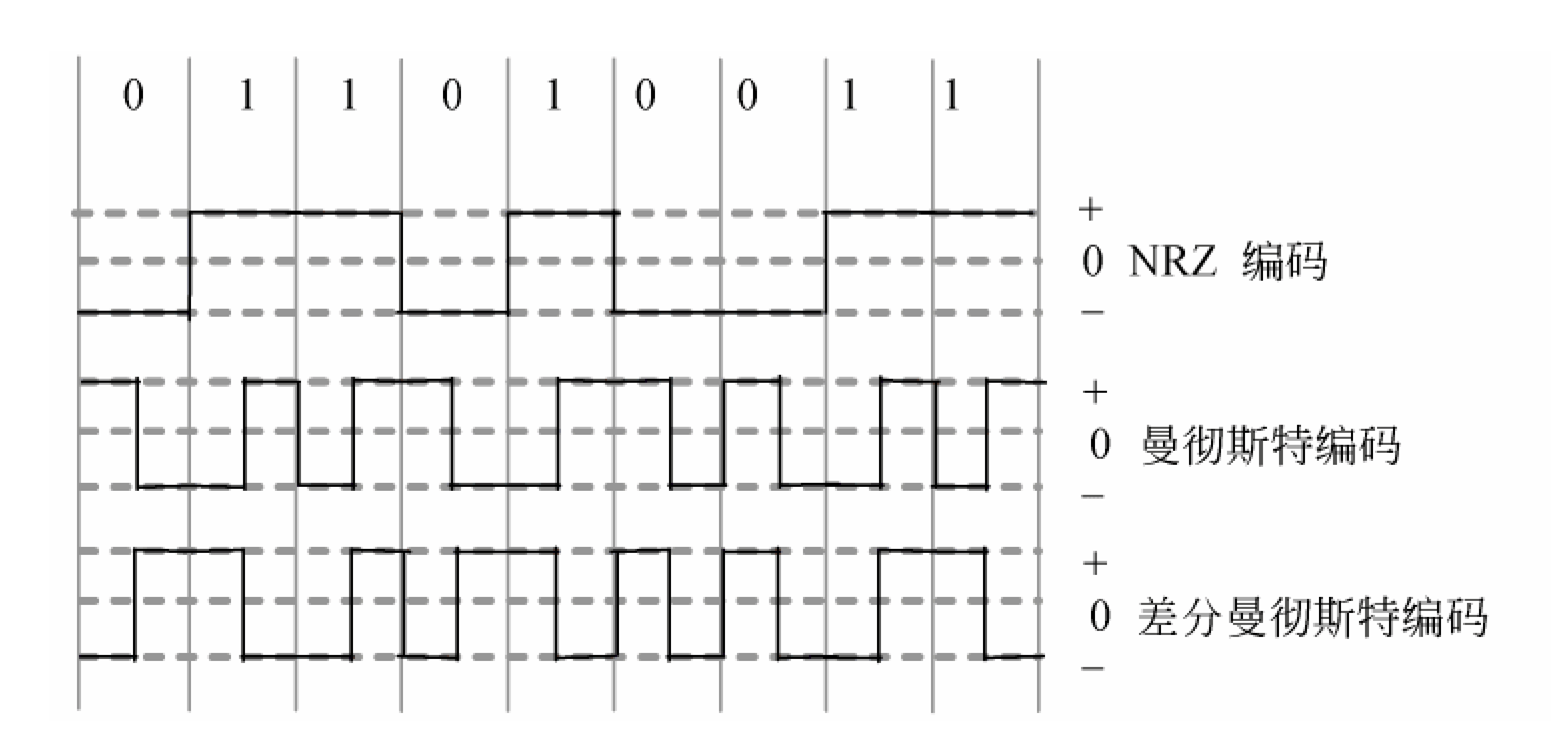
（19）A．编码效率更高　　B．能提供比特同步信息

C．可以提供更高的数据速率　　D．可以提供更大的输出功率

试题（19）分析

本题考查数据编码的基础知识。

下图表示 NRZ 编码、曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码的波形。可以看出，曼彻斯特编码在每个比特的中间有一个跳变，可以看作是每个比特由两个码元组成，所以编码效率只有 50%，而 NRZ 的编码效率是 100%。曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码的优点是，每个比特中间的跳变可以提供比特同步信息，而 NRZ 编码在遇到长串的“0”或“1”时，电平就会变成一条直线，不能提供比特同步信息。



参考答案

（19）B

试题（20）

无线微波通信在数据通信中占有重要地位，微波通信的特点是<u>（20）</u>。

（20）A．微波受到电离层的反射，可以传到很远的距离
B．卫星微波系统需要 4 个以上的通信卫星才能覆盖地球表面
C．微波频段的干扰少，传输质量高
D．卫星微波通信的延迟小，适合交互式应用

试题（20）分析

本题考查微波通信的基础知识。

微波的频率范围为 300MHz～300GHz，主要使用 2GHz～40GHz 频段。微波通信分为地面微波通信和卫星通信两种方式。由于微波在空间中是直线传播，而地球表面是曲面，所以地面传输距离只有 50km。若采用 100m 高的天线，传输距离可扩展到 100km。为实现远距离传输，必须在两个终端之间建立若干个中继站，进行接力通信。

卫星通信是利用位于 36000km 高空的同步卫星作为通信的中继站，每个卫星的覆盖范围是 18000km，在地球赤道上空等距离地放置 3 颗卫星就可覆盖地球表面。卫星通信的传输时延长，虽然能提供高速的传输容量，但通信延迟大，不适合交互式应用。

微波通信的优点是，由于频率高而通信容量大，与短波通信相比，干扰小而传输质量高。其缺点是微波信号会受到恶劣天气的影响，并且保密性差。

参考答案

（20）C

试题（21）

码分多址（CDMA）是一种多路复用技术，在 CDMA 系统中是靠<u>（21）</u>来区分不同的信道。

（21）A．码序列　　B．波长　　C．频率　　D．时间

试题（21）分析

本题考查多路复用技术的基础知识。

多路复用分为频分多路（FDM）、时分多路（TDM）、波分多路（WDM）和码分多址（CDMA）等不同的技术。在区分不同信道的方法上，FDM 是采用不同的频率，TDM 采用不同的时段，WDM 采用不同的波长。在 CDMA 方案中，每个用户信道被分配了一个特定的“码序列”，各个码序列之间互相正交，因此各个用户发射的信号在频率、时间和空间上可以重叠，但互不干扰，从而使有限的频率资源得到充分的利用。

参考答案

（21）A

试题（22）

帧中继作为一种远程接入方式有许多优点，下面的选项中错误的是<u>（22）</u>。

（22）A．帧中继比 X.25 的通信开销少，传输速度更快
B．帧中继与 DDN 相比，能以更灵活的方式支持突发式通信
C．帧中继比异步传输模式能提供更高的数据速率
D．租用帧中继虚电路比租用 DDN 专线的费用低

试题（22）分析

本题考查数据交换网的基础知识。

帧中继（Frame Relay，FR）是为克服 X.25 交换网的缺陷、提高传输性能而发展起来的高速分组交换技术。帧中继网络不进行差错和流量控制，并且通过流水方式进行交换，所以比 X.25 网络的通信开销更少，传输速度更快。

帧中继提供面向连接的虚电路服务，因而比 DDN 专线更能提高通信线路利用率，用户负担的通信费用也更低廉。在帧中继网中，用户的信息速率可以在一定的范围内变化，从而既可以适应流式业务，又可以适应突发式业务，这使得帧中继成为远程传输的理想形式。

参考答案

（22）C

试题（23）

配置以太网交换机时把 PC 的串行口与交换机的<u>（23）</u>用控制台电缆相连。

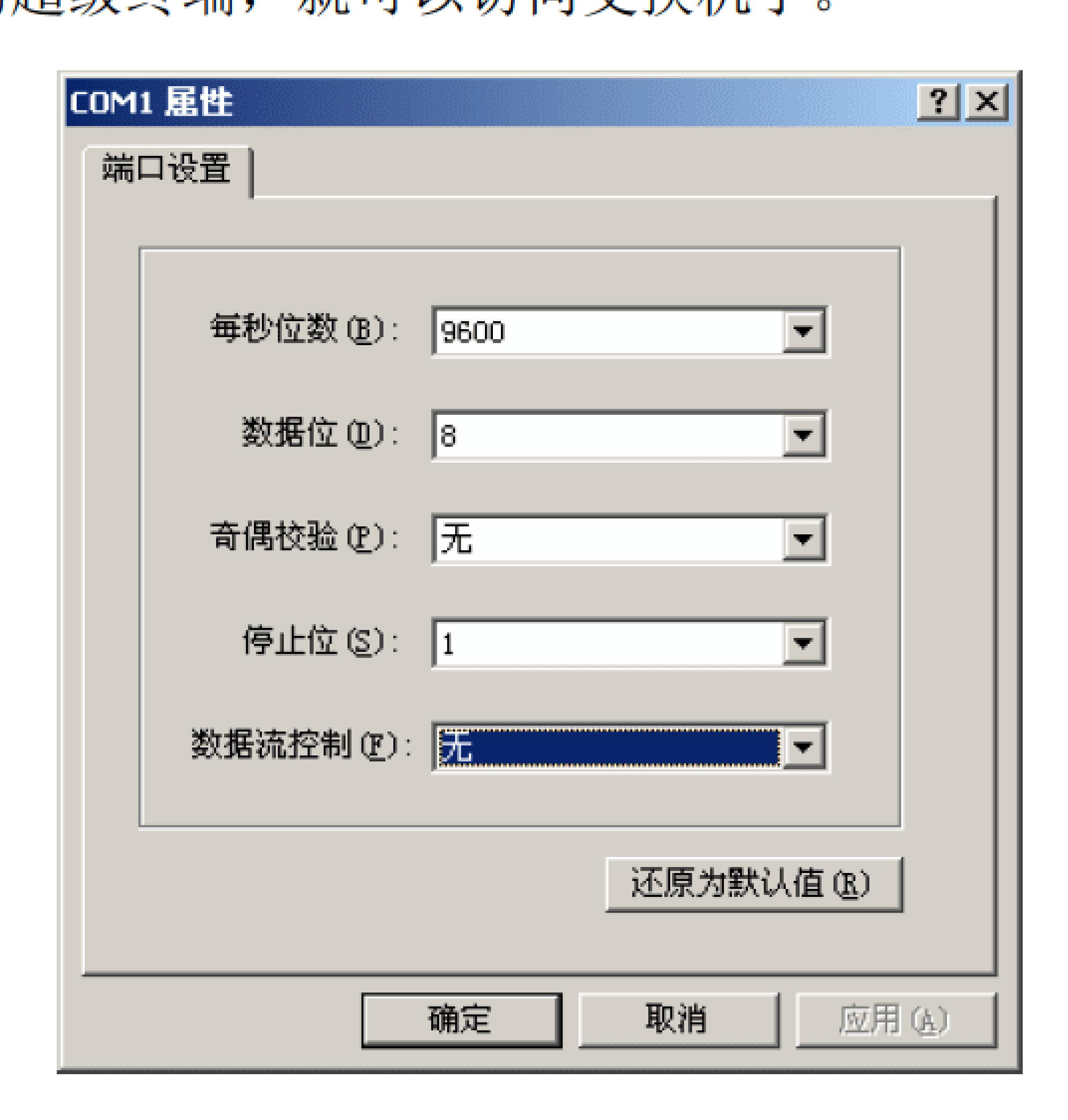
（23）A．RJ-45 端口　　B．同步串行口

C．Console 端口　　D．AUX 端口

试题（23）分析

本题考查交换机的配置方式。

把 PC 的 COM1 端口通过控制台电缆与交换机的 Console 端口相连，按照下图所示的默认参数配置 PC 的超级终端，就可以访问交换机了。



打开交换机电源，终端窗口中显示交换机的启动过程，并显示软件版本号和各个部件的序列号等信息，这时交换机就可以正常工作了。对交换机做基本配置可以通过启动时的对话框配置模式完成，也可以在交换机启动后再进行配置。

参考答案

（23）C

试题（24）

IPv4 数据包首部的最小长度为__（24）__字节。

（24）A．10　　B．20　　C．30　　D．40

试题（24）分析

本题考查 IP 协议的基础知识。

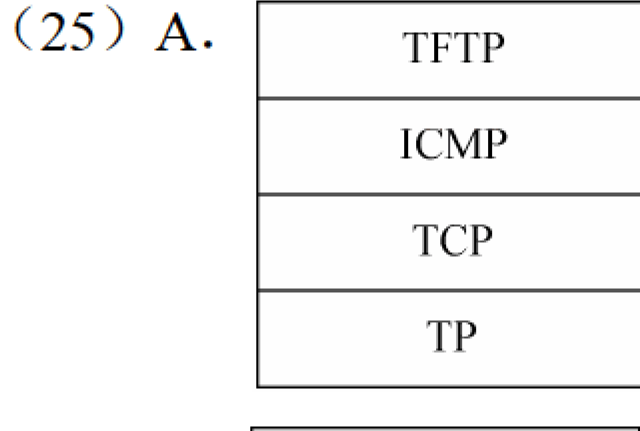
IP 协议数据单元首部的最小长度不包括任选数据+补丁部分，为 4B×5（行）= 20B。

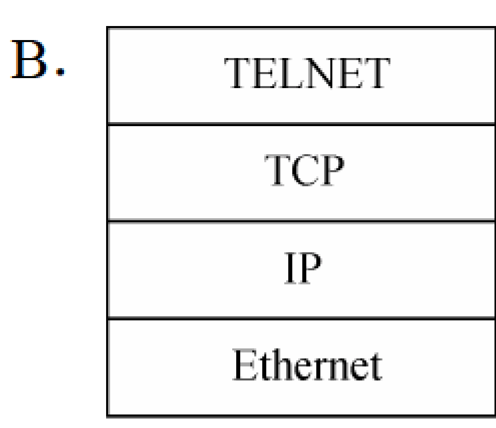
参考答案

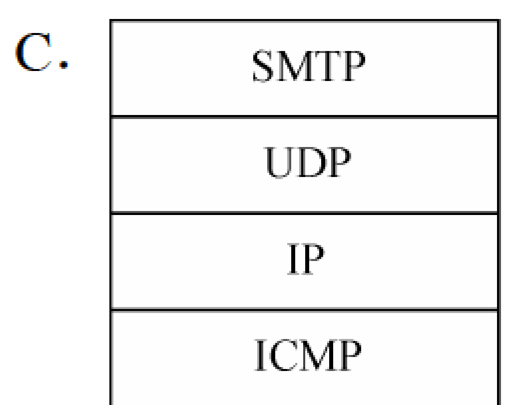
（24）B

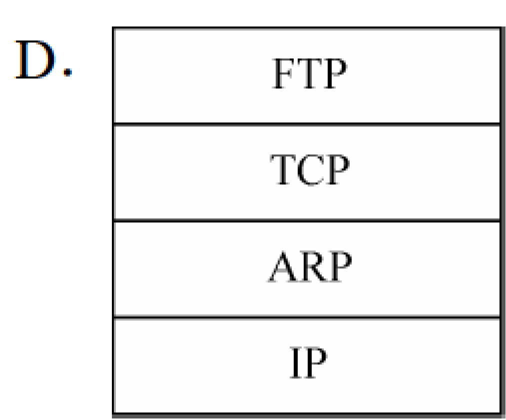
试题（25）

TCP/IP 协议簇包含多个协议，它们之间必须满足特定的封装关系，下面的选项中正确的是__（25）__。

（25）A．


B．


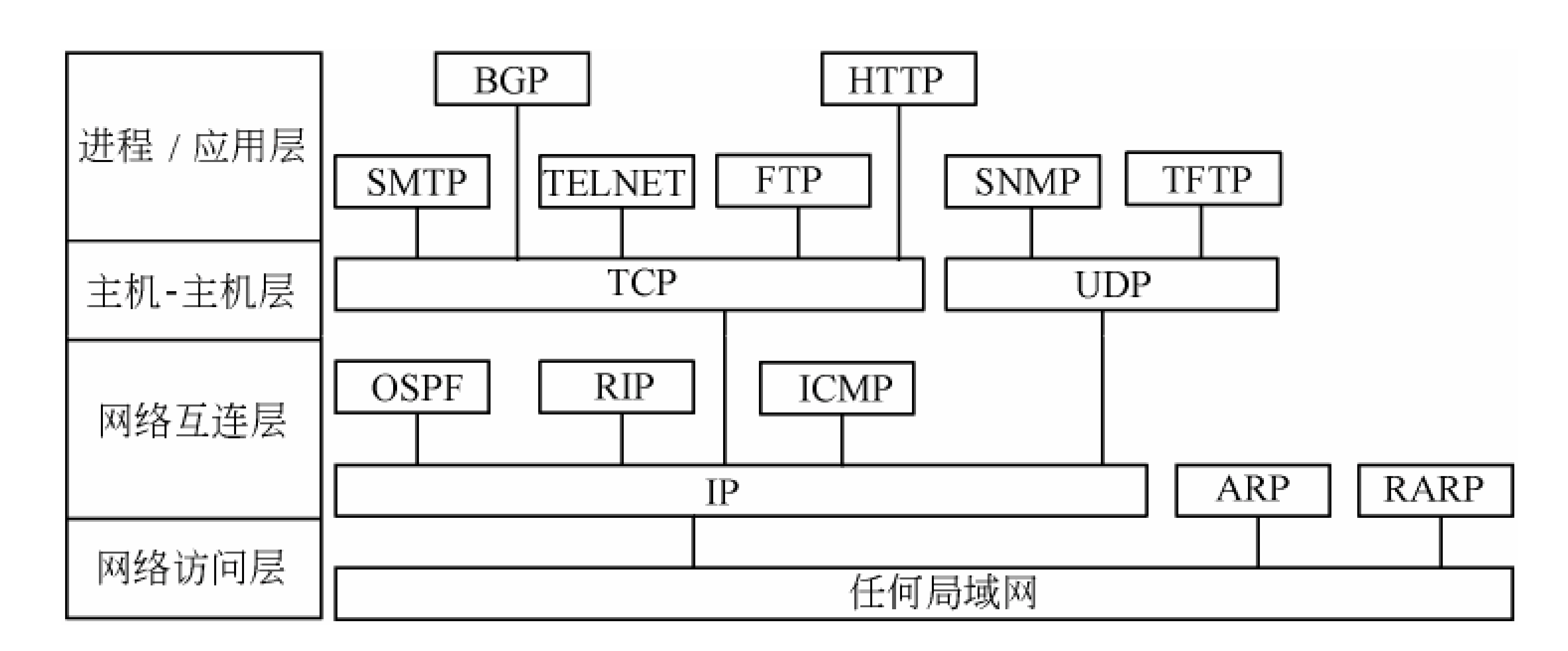
C．


D．


试题（25）分析

本题考查网络体系结构的基础知识。

TCP/IP 网络的体系结构如下图所示，所以只有选项 B 是正确的。



参考答案

（25）B

试题（26）

OSPF 是一种内部网关协议，这种协议的特点是＿（26）＿。

（26）A．采用距离矢量算法自动进行路由更新
B．采用链路状态算法来计算到达目标的最短通路
C．以跳步数作为路由度量标准
D．当出现路由环路时算法收敛很慢

试题（26）分析

本题考查路由协议的基础知识。

OSPF 是一种链路状态协议，用于在自治的内部路由器之间交换路由信息。OSPF 具有支持大型网络、占用网络资源少、路由收敛快等优点，在目前的网络配置中占有很重要的地位。

距离矢量协议发布自己的路由表，交换的路由信息量很大。链路状态协议与之不同，它是由各个路由器收集链路状态信息，构造网络拓扑结构图，使用 Dijkstra 的最短通路优先算法（Shortest Path First，SPF）计算到达各个目标的最佳路由。使用 SPF 算法不会在路由表中出现环路，而这正是距离矢量路由协议难以处理的问题。

RIP 以跳步数作为路由度量标准。OSPF 为每一条链路指定一个费用值（cost），带宽越大，费用值越低。例如，10Mb/s 的链路费用值为 10，100Mb/s 的链路费用值为 1。

参考答案

（26）B

试题（27）

下面给出的网络地址中，属于私网地址的是＿（27）＿。

（27）A．128.12.73.214　　B．192.32.146.23
C．172.34.21.18　　D．10.25.34.124

试题（27）分析

本题考查 IP 地址的基础知识。

私网地址不能在公网上出现，只能用在内部网络中，所有的路由器都不转发目标地址为私网地址的数据报。下面的地址都是私网地址：

10.0.0.0～10.255.255.255　　1 个 A 类地址
172.16.0.0～172.31.255.255　　16 个 B 类地址
192.168.0.0～192.168.255.255　　256 个 C 类地址

参考答案

（27）D

试题（28）

网络 212.31.136.0/24 和 212.31.143.0/24 汇聚后的地址是＿（28）＿。

（28）A．212.31.136.0/21　　B．212.31.136.0/20

C. 212.31.136.0/22　　D. 212.31.128.0/21

试题（28）分析

本题考查 IP 地址计算的基础知识。

网络 212.31.136.0/24 的二进制表示为：　**11010100 00011111 10001000** 00000000

网络 212.31.143.0/24 的二进制表示为：　**11010100 00011111 10001111** 00000000

所以汇聚后的地址是：　**11010100 00011111 10001**000 00000000

即 212.31.136.0/21。

参考答案

（28）A

试题（29）

IP 地址块 202.120.80.128/26 包含了＿（29）＿个主机地址。

（29）A. 15　　B. 31

C. 62　　D. 127

试题（29）分析

本题考查 IP 地址计算的基础知识。

网络 202.120.80.128/26 的二进制表示为：**11001010 01111000 01010000 10**000000

其中的主机地址部分为 6 位，除去全 0 和全 1 的地址，每个子网包含 62 个主机地址。

参考答案

（29）C

试题（30）

下面给出的地址中，包含在地址块 172.17.16.0/23 中的广播地址是＿（30）＿。

（30）A. 172.17.17.255/23　　B. 172.17.16.255/23

C. 172.17.17.255/22　　D. 172.17.31.255/22

试题（30）分析

本题考查 IP 地址计算的基础知识。

网络 172.17.16.0/23 的二进制表示为：

10101100 00010001 00010000 00000000

其广播地址为

10101100 00010001 00010001 11111111

即 172.17.17.255/23。

参考答案

（30）A

试题（31）

IPv6 地址 FF05::B3 的完整形式是＿（31）＿。

（31）A. FF05:0000:B300　　B. FF05:0:0:0:0:0:0:B300

C．FF05:0000:00B3　　D．FF05:0:0:0:0:0:0:00B3

试题（31）分析

本题考查 IPv6 地址的基础知识。

IPv6 地址扩展到 128 位。2^{128} 足够大，这个地址空间可能永远用不完。IPv6 地址采用冒号分隔的十六进制数表示，例如下面是一个 IPv6 地址：

8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF

为了便于书写，规定了一些简化写法。首先，每个字段前面的 0 可以省去，例如 0123 可以简写为 123；其次一个或多个全 0 字段 0000 可以用一对冒号代替。例如上述地址可简写为 8000::123:4567:89AB:CDEF。

参考答案

（31）D

试题（32）、（33）

大型网络通常使用动态分配 IP 地址的配置方案，当用户第一次登录网络时广播一个<u>（32）</u>请求包，DHCP 服务器以<u>（33）</u>应答包提供可租用的 IP 地址，然后再经过一次握手确认，用户就获得了可用的 IP 地址。

（32）A．Dhcpdiscover　　B．Dhcpoffer
C．Dhcprequest　　D．Dhcpack

（33）A．Dhcpdiscover　　B．Dhcpoffer
C．Dhcprequest　　D．Dhcpack

试题（32）、（33）分析

本题考查 DHCP 协议的基础知识。

DHCP 使用 UDP 作为传输协议，服务器端口是 67，客户机端口是 68。客户机在没有分配地址之前，先把自己的 IP 地址设置为 0.0.0.0，向服务器采用广播方式发送 DHCP 发现报文。客户机和服务器进行网络地址分配和释放的交互过程如下：

1. 客户机在本地子网中广播一个 Dhcpdiscover 报文，其中包含了想要获取的网络地址和租约期，BOOTP 中继代理可以把这个报文转发到不在同一子网中的 DHCP 服务器。

2. 收到广播包的每一个 DHCP 服务器都以 Dhcpoffer 报文响应之，其中包含了可提供的网络地址，服务器并不保留这个地址，只是在交互过程的最后阶段才检查被分配的网络地址是否已经在使用。

3. 客户机可能接收到一个或多个服务器的响应报文。客户机只选择其中一个服务器的配置参数，然后广播 Dhcprequest 报文，其中指示了它选择的服务器。Dhcprequest 应该被广播到所有接收过 Dhcpdiscover 的服务器。

4. 没有被选择的服务器把接收到的 Dhcprequest 当作一个拒绝通知。被选择的服务器则发送 Dhcpack 报文，其中包含了分配给客户机的配置参数。如果被选择的服务器不能满足 Dhcprequest 提出的请求（例如请求的地址已经被分配），则以 Dhcpnak 响应之。

5. 客户机接收到了 Dhcpack 报文后就进行实际的网络配置。如果客户机发现得到的网络地址已经在用，则发送 Dhcpdecline 报文，重启配置过程。在重新配置之前要等待 10 秒钟，以避免由于循环而引起过多的网络流量。如果客户机收到 Dhcpnak 报文，也要重启配置过程。

6. 客户机如果要废弃租约，则向服务器发送 Dhcprelease 报文，其中包含了要废弃的租约。

参考答案

（32）A　　（33）B

试题（34）

2009 年发布的__（34）__标准可以将 WLAN 的传输速率由 54Mb/s 提高到 300～600Mb/s。

（34）A．IEEE 802.11n　　B．IEEE 802.11a
C．IEEE 802.11b　　D．IEEE 802.11g

试题（34）分析

本题考查 WLAN 的基础知识。

自从 1997 年 IEEE 802.11 标准实施以来，先后有二十几个标准出台，其中802.11a、802.11b 和802.11g采用了不同的通信技术，使得数据传输速率不断提升。但是与有线网络相比，仍然存在一定的差距。随着 2009 年 9 月 11 日 IEEE 802.11n 标准的正式发布，这一差距正在缩小，有望使得一些杀手级的应用能够在 WLAN 平台上畅行无阻。

802.11n 可以将 WLAN 的传输速率由目前 802.11a/802.11g 的 54Mb/s 提高到 300Mb/s，甚至 600Mb/s。这个成就主要得益于 MIMO 与 OFDM 技术的结合。应用先进的无线通信技术，不但提高了传输速率，也极大地提升了传输质量。

参考答案

（34）A

试题（35）

IEEE 802.3 的 MAC 协议采用的监听算法是__（35）__。

（35）A．非坚持型监听　　B．坚持型监听
C．P-坚持型监听　　D．随机访问型监听

试题（35）分析

本题考查以太网协议的基础知识。以太网监听算法有以下 3 种：

1．非坚持型监听算法：若信道忙，则放弃监听，后退一段随机时间后再试图重新发送。这种方法重新冲突的概率低，但可能引入过多的信道延迟，浪费信道的带宽。

2．坚持型监听算法：若信道忙，则继续监听，直到信道空闲就可发送。这种方法发生冲突的概率高，但可以减少发送延迟。

3．P-坚持型监听算法：若信道忙，则以概率 P 继续监听，或以概率 1-P 放弃监听并

后退一段随机时间，再试图重新发送。这种方法具有以上两种方法的优点，但是算法复杂，P 值的大小对网络的性能有较大影响。

IEEE 802.3 的 MAC 协议采用的监听算法是坚持型监听算法。

参考答案

（35）B

试题（36）

在以太网中产生冲突碎片的原因是__（36）__。

（36）A. 在一个冲突时槽内有多个站发送数据

B. 有的站没有监听而随意发送数据

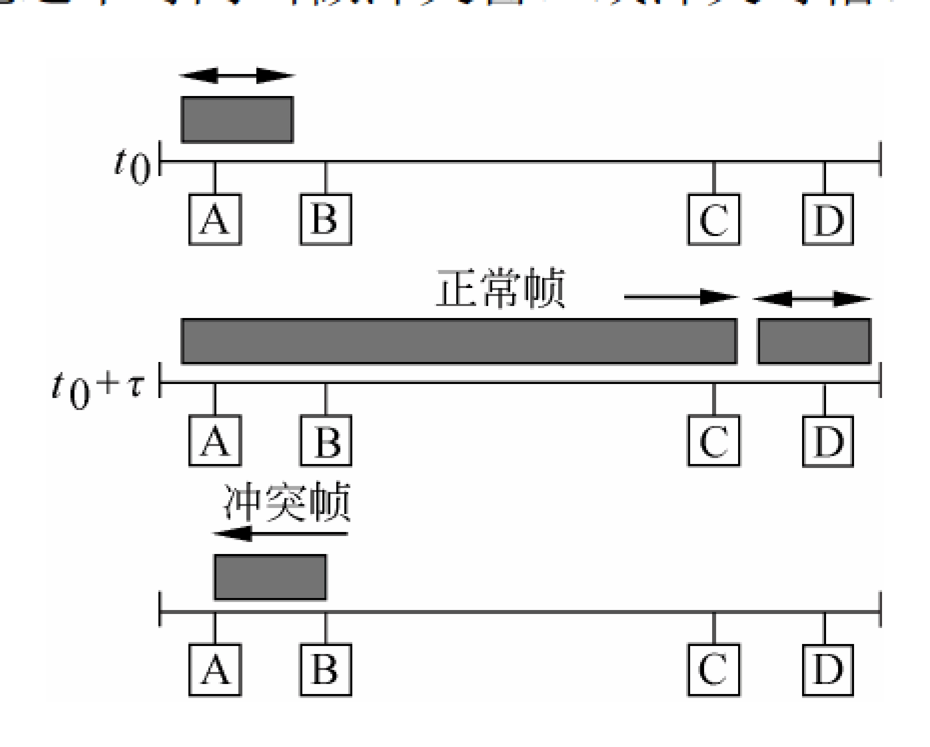
C. 有的站只发送很短的数据帧

D. 由 CSMA/CD 协议缺陷而产生的冲突

试题（36）分析

本题考查以太网的基础知识。

在以太网中，带冲突检测的监听算法把浪费带宽的时间减少到检测冲突的最长时间。下图画出了网络中相距最远的两个站（A 和 D）之间检测冲突需要的时间。在 t_0 时刻 A 开始发送，假设经过一段时间 τ（网络最大传播时延）后 D 开始发送。D 立即就会检测到冲突，并很能快停止。但 A 仍然感觉不到冲突，并继续发送。再经过一段时间 τ，A 才会收到冲突信号，从而停止发送。可见在基带系统中检测冲突的最长时间是网络传播延迟的两倍 2τ，我们把这个时间叫做冲突窗口或冲突时槽。



与冲突窗口相关的参数是最小帧长。如果 A 站发送的帧较短，在 2τ时间内已经发送完毕，这样 A 站在整个发送期间将检测不到冲突。为了避免这种情况，网络标准中根据预订的数据速率和最大网段长度规定了最小帧长 $L_{min} = 2R \times d / v$，这里 R 是数据速率，d 为最大段长，v 是信号传播速度。有了最小帧长的限制，发送站必须对较短的帧增加填充位，使其等于最小帧长。接收站对收到的帧要检查长度，小于最小帧长的帧被认为是冲突碎片而丢弃。

参考答案

（36）A

试题（37）

使交换机从用户模式进入特权模式的命令是__（37）__。

（37）A．enable　　B．disable

C．exit　　D．logout

试题（37）分析

本题考查交换机的配置命令。下面的例子说明了交换机配置状态的转换后使用的命令：

Switch>	（用户执行模式提示符）
Switch >**enable**	（进入特权模式）
Switch #	（特权模式提示符）
Switch #**config terminal**	（进入全局配置模式）
Switch(config)#	（全局配置模式提示符）
Switch(config)#**hostname C2950**	（设置主机名为 C2950）
C2950(config)#**ip address 192.168.1.1 255.255.255.0**	（设置交换机 IP 地址）
C2950(config)#**interface fastethernet 0/1**	（进入局部配置模式）
C2950(config-if)#**duplex full**	（设置端口为全双工）
C2950(config-if)#**^Z**	（返回全局配置模式）
C2950(config)#**end**	（退回到特权模式）
C2950#	

参考答案

（37）A

试题（38）

下面关于虚拟局域网 VLAN 的描述中，正确的是__（38）__。

（38）A．一个 VLAN 是一个广播域

B．一个 VLAN 是一个冲突域

C．一个 VLAN 必须连接同一个交换机

D．不同 VLAN 之间不能通信

试题（38）分析

本题考查 VLAN 的基础知识。虚拟局域网（Virtual Local Area Network，VLAN）是根据管理功能、组织机构或应用类型对交换局域网进行分段而形成的逻辑网络，其分段方法与设备的物理位置无关。虚拟局域网与物理局域网具有同样的属性，然而其中的工作站可以不属于同一物理网段。任何交换端口都可以分配给某个 VLAN，属于同一个 VLAN 的所有端口构成一个广播域。每一个 VLAN 是一个逻辑网络，发往 VLAN 之外的分组必须通过路由器进行转发。

由于 VLAN 是一个独立的逻辑网络，其中包含有关网桥的管理信息库（MIB），所

以每个 VLAN 都可以实现自己的生成树实例，因而每个 VLAN 的互连拓扑结构都是没有环路的。

参考答案

（38）A

试题（39）

可以采用不同的方法配置动态 VLAN，下面列出的方法中错误的是__（39）__。

（39）A．根据交换机端口配置　　B．根据上层协议配置

C．根据 IP 地址配置　　D．根据管理策略配置

试题（39）分析

本题考查 VLAN 的基础知识。

在交换机上实现 VLAN，可以采用静态的或动态的方法：

1. 静态分配 VLAN：为交换机的各个端口指定所属的 VLAN。这种基于端口的划分方法是把各个端口固定地分配给不同的 VLAN，任何连接到交换机的设备都属于接入端口所在的 VLAN。如果用户改变了接入端口，而又想访问原来的 VLAN，则需要为该 VLAN 增加新的端口成员。

2. 动态分配 VLAN：动态 VLAN 通过诸如 Cisco Works 2000 之类的软件包来创建，可以根据设备的 MAC 地址、网络层协议、网络层地址、IP 广播域或管理策略来划分 VLAN。根据 MAC 地址划分 VLAN 的方法应用最多，一般交换机都支持这种方法。无论一台设备连接到交换网络的任何地方，接入交换机通过查询 VLAN 管理策略服务器（VLAN Management Policy Server，VMPS），根据设备的 MAC 地址就可以确定该设备的 VLAN 成员身份。这种方法使得用户可以在交换网络中改变接入位置，而仍能访问所属的 VLAN，但是当用户数量很多时，对每个用户设备分配 VLAN 的工作量是很大的管理负担。

基于网络层协议划分 VLAN，需要分析各种协议的地址格式并进行相应的转换，因此需要更多的处理开销。与利用 MAC 地址划分 VLAN 的方法相比，这种方法在处理速度上不占优势。

参考答案

（39）A

试题（40）

100Base-T 的传输介质是__（40）__。

（40）A．3 类双绞线　　B．5 类双绞线　　C．光纤　　D．同轴电缆

试题（40）分析

本题考查快速以太网的基础知识。

1995 年 100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布，这是基于 10Base-T 和 10Base-F 技术、在基本布线系统不变的情况下开发的高速局域网标准。快速以太网使用

的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm，单模光线芯线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

标　准	传输介质	特性阻抗	最大段长
100Base-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100Base-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100Base-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100Base-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

参考答案

（40）B

试题（41）

HTML 文档中<table>标记的 align 属性用于定义＿（41）＿。

（41）A．对齐方式　　B．背景颜色　　C．边线粗细　　D．单元格边距

试题（41）分析

本题考查的是 HTML 文档中 table 标记常用的属性定义。Align 用于定义文本的对齐方式。

参考答案

（41）A

试题（42）

HTML 中的<p> </p>标记用来定义＿（42）＿。

（42）A．一个表格　　B．一个段落　　C．一个单元格　　D．一个标题

试题（42）分析

本题考查的是 HTML 文档中常用标记的用途。<p> </p>用于定义一个段落。

参考答案

（42）B

试题（43）

在 HTML 语言中，&gt 用来表示＿（43）＿。

（43）A．>　　B．<　　C．&　　D．®

试题（43）分析

本题考查的是 HTML 常用的数学符号表示方式。

参考答案

（43）A

试题（44）

＿（44）＿属于 Web 客户端脚本语言。

（44）A．JavaScript　B．ASP　C．JSP　D．PHP

试题（44）分析

本题考查 Web 客户端脚本。

Web 客户端脚本在客户端浏览器中解释执行并及时更新页面，脚本处理工作全部在客户端浏览器完成，减轻服务器负荷，同时增加页面的反应速度，客户端脚本包括 VbScript 和 JavaScript。

服务端脚本编程方式试图使编程和网页联系更为紧密，并使它以相对更简单、更快速的方式运行。服务器端脚本的思想是创建与 HTML 混合的脚本文件或模板，当需要的时候由服务器来读它们，然后服务器分析处理脚本代码，并输出由此产生的 HTML 文件。服务器脚本环境有许多，其中最流行的几种包括 ASP（Active Server Pages）、JSP（Java Server Pages）、ColdFusion、PHP 等，它们的主要区别仅在于语法上。

参考答案

（44）A

试题（45）

在 ASP 中，网页访问计数器一般采用＿（45）＿对象记录。

（45）A．response　B．server

C．request　D．application

试题（45）分析

本题考查 ASP 对象。

ASP 提供了可在脚本中使用的内嵌对象。这些对象使用户更容易收集那些通过浏览器请求发送的信息，响应浏览器以及存储用户信息，从而使对象开发摆脱了很多烦琐的工作。

response 对象用来访问服务器端所创建的并发回到客户端的响应信息。为脚本提供 HTTP 变量，指明服务器、服务器的功能、关于发回浏览器的内容的信息以及任何将为这个域而存放在浏览器里新的 Cookie。

request 对象为脚本提供了当客户端请求一个页面或者传递一个窗体时客户端提供的全部信息。这包括能指明浏览器和用户的 HTTP 变量，在这个域名下存放在浏览器中的 Cookie。

server 对象提供了一系列的方法和属性，在使用 ASP 编写脚本时是非常有用的。最常用的是 Server.CreateObject 方法，它允许在当前页的环境或会话中在服务器上实例化其 COM 对象。

application 对象是在为响应一个 ASP 页的首次请求而载入 ASP DLL 时创建的，它提供了存储空间用来存放变量和对象的引用，可用于所有的页面，任何访问者都可以打开它们。

参考答案

（45）D

试题（46）

如果要清除上网痕迹，必须__（46）__。

（46）A．禁用 ActiveX 控件　　B．查杀病毒

C．清除 Cookie　　D．禁用脚本

试题（46）分析

本题考查 Internet 接入的安全设置。

ActiveX 是 Microsoft 一系列策略性面向对象程序技术和工具，其中主要的技术是组件对象模型（COM）。ActiveX 是 Microsoft 为抗衡 Sun Microsystems 的 Java 技术而提出的，其功能和 Java applet 功能类似。ActiveX 控件的使用并不保留上网痕迹。

查杀病毒采用杀毒软件清除计算机中的病毒，其运行与上网痕迹的清除没有任何联系。

Cookie 是一种能够让网站服务器把少量数据储存到客户端的硬盘或内存，或是从客户端的硬盘读取数据的一种技术。Cookie 是当浏览某网站时，由 Web 服务器置于硬盘上的一个非常小的文本文件，它可以记录用户 ID、密码、浏览过的网页、停留的时间等信息。当再次登录该网站时，网站通过读取 Cookie，得知用户的相关信息，就可以做出相应的动作，如在页面显示欢迎用户的标语，或者让用户不用输入 ID 和密码就直接登录等等。

脚本是使用一种特定的描述性语言依据一定的格式编写的可执行文件，又称作宏或批处理文件。

从以上分析中可以看出，如果要清除上网痕迹，必须清除 Cookie。

参考答案

（46）C

试题（47）、（48）

SMTP 的默认端口为__（47）__，其作用是__（48）__。

（47）A．21　　B．23　　C．25　　D．80

（48）A．发送邮件　　B．接收邮件　　C．浏览网页　　D．QQ 聊天

试题（47）、（48）分析

本题考查 SMTP 协议相关知识。

SMTP 是 TCP/IP 协议簇中的一个应用层协议，其作用是发送邮件，使用的默认端口是 25。

参考答案

（47）C　　（48）A

试题（49）

__（49）__协议可支持在电子邮件中包含文本、图像、声音、视频及其他应用程序的特定数据。

（49）A．HTTP　　B．SMTP　　C．FTP　　D．MIME

试题（49）分析

本题考查 MIME 协议相关知识。

超文本传输协议（HTTP，HyperText Transfer Protocol）是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。所有的WWW文件都必须遵守这个标准。设计 HTTP 最初的目的是为了提供一种发布和接收HTML页面的方法。

SMTP 的作用是发送邮件，但邮件格式要求是基于纯 ASCII 文本的，在二进制文件上处理得并不好。后来开发了用来编码二进制文件的标准，如 MIME，以使其通过 SMTP 来传输。目前大多数 SMTP 服务器都支持 8 位 MIME 扩展，它使二进制文件的传输变得几乎和纯文本一样简单。

参考答案

（49）D

试题（50）

FTP 命令中 pwd 的功能是__（50）__。

（50）A．显示本地计算机上的工作目录　　B．更改远程计算机的工作目录
C．显示远程计算机上的当前目录　　D．重命名远程目录

试题（50）分析

本题考查考生对 ftp 命令的理解和应用。

get 或 recv 的功能是下载远程主机的一个文件到自己的计算机上。

list 显示远程计算机上的目录文件和子目录列表。

lcd 命令的功能是更改本地计算机上的工作目录。默认情况下，工作目录是启动 ftp 的目录。

pwd 的功能显示远程计算机上的当前目录。

参考答案

（50）C

试题（51）

如果使用大量的连接请求攻击计算机，使得所有可用的系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求，这种手段属于__（51）__攻击。

（51）A．拒绝服务　B．口令入侵　C．网络监听　D．IP 欺骗

试题（51）分析

本题考查网络安全中网络攻击的基础知识。

网络攻击的主要手段包括口令入侵、放置特洛伊木马程序、拒绝服务（DoS）攻击、端口扫描、网络监听、欺骗攻击和电子邮件攻击等。

口令入侵是指使用某些合法用户的账号和口令登录到目的主机，然后再实施攻击活动。

特洛伊木马（Trojans）程序常被伪装成工具程序或游戏，一旦用户打开了带有特洛伊木马程序的邮件附件或从网上直接下载，或执行了这些程序之后，当用户连接到互联

网上时，这个程序就会向黑客通知用户的 IP 地址及被预先设定的端口。

拒绝服务（DoS）攻击的目的是使计算机或网络无法提供正常的服务。最常见的拒绝服务攻击为网络带宽攻击和连通性攻击。带宽攻击指以极大的通信量冲击网络，使得所有可用网络资源都被消耗殆尽，最后导致合法的用户请求无法通过。连通性攻击是指用大量的连接请求冲击计算机，使得所有可用的操作系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求。

端口扫描，就是利用 Socket 编程与目标主机的某些端口建立 TCP 连接、进行传输协议的验证等，从而侦测目标主机的扫描端口是否处于激活状态、主机提供了哪些服务、提供的服务中是否含有某些缺陷等。

网络监听是主机的一种工作模式，在这种模式下，主机可以接收到本网段在同一条物理通道上传输的所有信息。使用网络监听工具可轻而易举地截取包括口令和账号在内的信息资料。

欺骗攻击是攻击者创造一个易于误解的上下文环境，以诱使受攻击者进入并且做出缺乏安全考虑的决策。IP 欺骗是欺骗攻击的一种，IP 欺骗实现过程是：使得被信任的主机丧失工作能力，同时采样目标主机发出的 TCP 序列号，猜测出它的数据序列号。然后，伪装成被信任的主机，同时建立起与目标主机基于地址验证的应用连接。如果成功，黑客可以使用一种简单的命令放置一个系统后门，以进行非授权操作。

参考答案

（51）A

试题（52）、（53）

ARP 攻击造成网络无法跨网段通信的原因是__（52）__。可以使用__（53）__命令清除受攻击影响的 ARP 缓存。

（52）A．发送大量 ARP 报文造成网络拥塞

B．伪造网关 ARP 报文使得数据包无法发送到网关

C．ARP 攻击破坏了网络的物理连通性

D．ARP 攻击破坏了网关设备

（53）A．arp -s　　B．arp -d　　C．arp -all　　D．arp -a

试题（52）、（53）分析

本题考查网络攻击中 ARP 攻击的原理。

ARP 攻击（ARP 欺骗）是欺骗攻击的一种，通过伪造 IP 地址和 MAC 地址，能够在网络中产生大量的 ARP 通信量使网络阻塞，如果伪造网关的 IP 地址和 MAC 地址对，则所有发往网关的 IP 包将因为 MAC 地址错误无法到达网关（ARP 攻击一般会将 MAC 地址改为发起 ARP 攻击的主机地址），造成无法跨网段通信。

处理 ARP 攻击的方法为：首先断开 ARP 攻击主机的网络连接，然后用“arp -d”命令清除受攻击影响的 ARP 缓存。

参考答案

（52）B　（53）B

试题（54）

下列选项中，防范网络监听最有效的方法是＿（54）＿。

（54）A．安装防火墙　　B．采用无线网络传输
　　　C．数据加密　　D．漏洞扫描

试题（54）分析

本题考查网络攻击中网络监听的基础知识。

网络监听是主机的一种工作模式，在这种模式下，主机可以接收到本网段在同一条物理通道上传输的所有信息。使用网络监听工具可轻而易举地截取包括口令和账号在内的信息资料。采用数据加密的方式保护包括口令和账号在内的信息资料，使得即使获取密文后也无法解密成明文，是对付网络监听的有效手段。

参考答案

（54）C

试题（55）

VPN 涉及的关键安全技术中不包括＿（55）＿。

（55）A．隧道技术　　B．加密技术
　　　C．入侵检测技术　　D．身份认证技术

试题（55）分析

本题考查 VPN 的基础知识。

VPN 主要采用 4 项技术来保证安全，这 4 项技术分别是隧道技术（Tunneling）、加解密技术（Encryption & Decryption）、密钥管理技术（Key Management）、使用者与设备身份认证技术（Authentication）。

参考答案

（55）C

试题（56）

MD5 是一种＿（56）＿算法。

（56）A．共享密钥　B．公开密钥　C．报文摘要　D．访问控制

试题（56）分析

本题考查密码的基础知识。

MD5 的全称是 Message-digest Algorithm 5（信息/报文摘要算法），是计算机安全领域广泛使用的一种散列函数，用以提供消息的完整性保护。

参考答案

（56）C

试题（57）

ISO 定义的网络管理 5 大功能是＿（57）＿。

（57）A．故障管理、配置管理、计费管理、系统管理和安全管理

B．故障管理、用户管理、计费管理、性能管理和安全管理

C．故障管理、配置管理、计费管理、性能管理和安全管理

D．故障管理、文件管理、计费管理、性能管理和安全管理

试题（57）分析

本题考查网络管理的基础知识。

ISO 定义的网络管理有 5 大功能域：即故障管理（Fault Management）、配置管理（Configuration Management）、计费管理（Accounting Management）、性能管理（Performance Management）和安全管理（Security Management），简写为 FCAPS。

参考答案

（57）C

试题（58）

Windows 系统中的服务程序 SNMP Trap 的作用是__（58）__。

（58）A．接收本地或远程 SNMP 代理发送的陷入消息

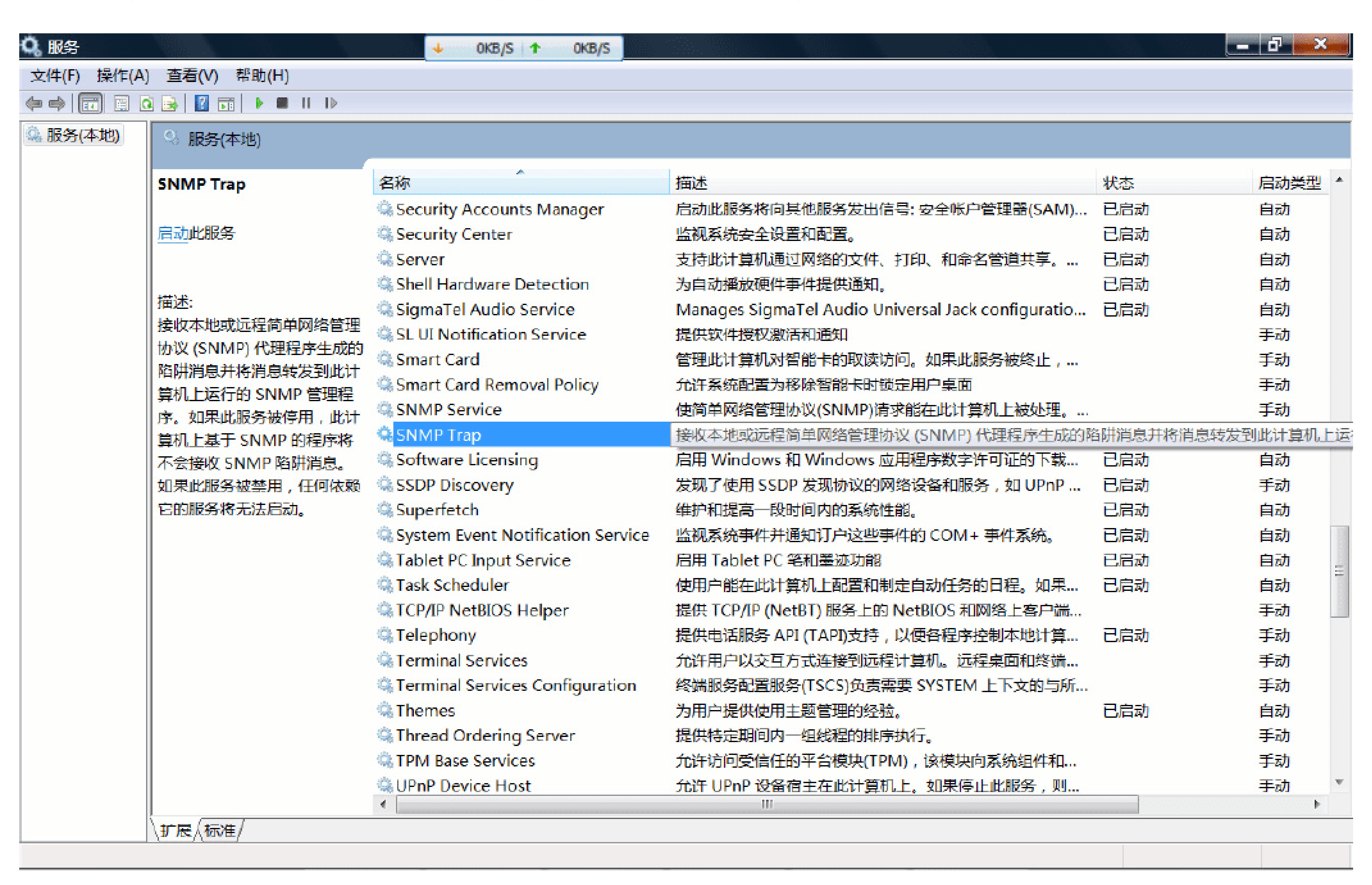
B．向远程 SNMP 管理器发送陷入消息

C．处理本地计算机上的陷入消息

D．处理远程计算机发来的陷入消息

试题（58）分析

本题考查网络管理的基础知识。Windows 系统中的服务程序 SNMP Trap 的作用是接收本地或远程 SNMP 代理发送的陷入消息，如下图所示。



参考答案

（58）A

试题（59）

如果一台配置成自动获取 IP 地址的计算机开机后得到的 IP 地址是 169.254.1.17，则首先应该__（59）__。

（59）A．检查网络连接电缆　　　　B．检查网卡的工作状态
　　　C．检查 DNS 服务器地址的配置　　D．查杀病毒

试题（59）分析

本题考查 IP 地址的基础知识。为了简化网络管理工作，通常在大型网络中采用动态地址配置方式。动态地址是客户端从 DHCP 服务器获取的 IP 地址。

自动专用 IP 地址（Automatic Private IP Address，APIPA）是当客户机无法从 DHCP 服务器中获得 IP 地址时自动配置的地址。IANA（Internet Assigned Numbers Authority）为 APIPA 保留了一个 B 类地址块 169.254.0.0～169.254.255.255。当网络中的 DHCP 服务器失效，或者由于网络故障而找不到 DHCP 服务器时，这个功能开始生效，使得客户机可以在一个小型局域网中运行，与其他自动或手工获得 APIPA 地址的计算机进行通信。

当计算机开机后得到的 IP 地址是 169.254.1.17 时，说明网卡工作正常，计算机获得的是 APIPA 地址，所以应检查网络连线是否断开，或其他原因导致无法从 DHCP 服务器获取动态 IP 地址。

参考答案

（59）A

试题（60）

一台计算机可以用 IP 地址访问本地服务器，但是不能用域名访问该服务器，出现这种故障的原因可能是__（60）__。

（60）A．IE 浏览器配置不正确　　　　B．计算机中侵入了 ARP 病毒
　　　C．DNS 服务器配置错误　　　　D．网卡配置不正确

试题（60）分析

本题考查计算机操作方面的故障排除技术。

由于计算机可以用 IP 地址访问本地服务器，但是不能用域名访问该服务器，出现这种故障的原因首先要考虑是否域名解析出了问题。

参考答案

（60）C

试题（61）

所谓网络安全漏洞是指__（61）__。

（61）A．用户的误操作引起的系统故障
　　　B．系统软件或应用软件在逻辑设计上的缺陷

C．网络硬件性能下降产生的缺陷

D．网络协议运行中出现的错误

试题（61）分析

本题考查网络安全方面的基础知识。

安全漏洞是指系统软件或应用软件在逻辑设计上的缺陷，或者软件编写时产生的错误，这种缺陷或错误可以被非法入侵者利用，通过植入木马、病毒等方式来控制和攻击电脑，从而窃取系统中的敏感信息，或者破坏主机系统的软硬件资源。

各种软硬件设备中都可能存在安全漏洞。在各种不同的网络设备中、同一设备的不同版本之间、由不同设备构成的各种系统之间，以及一种系统在不同的配置条件下，都可能存在安全漏洞。

安全漏洞是与时间相关的。从系统软件发布时起，随着用户的深入使用，系统中存在的安全漏洞就会不断地暴露出来。同时，早先发现的漏洞也会逐渐被系统供应商提供的补丁软件进行修补，或者在以后发布的新版软件中得到纠正。在新版软件中纠正了旧版本中的漏洞时，还会引入新的漏洞。总之，随着时间的推移，旧的系统漏洞会不断消失，新的系统漏洞会不断出现，系统漏洞问题也会长期存在。

参考答案

（61）B

试题（62）

要跟踪到达主机 corp7.microsoft.com 的路径，输入的命令是__（62）__。

（62）A．tracert corp7.microsoft.com

B．rout corp7.microsoft.com

C．ping corp7.microsoft.com

D．netstat corp7.microsoft.com

试题（62）分析

本题考查网络管理工具的使用技巧。

tracert 命令的功能是确定到达目标的路径，并显示通路上每一个中间路由器的 IP 地址。通过多次向目标发送 ICMP 回声（echo）请求报文，每次增加 IP 头中 TTL 字段的值，就可以确定到达各个路由器的时间。显示的地址是路由器接近源的这一边的端口地址。tracert 命令的语法如下：

```
tracert [-d] [-h MaximumHops] [-j HostList] [-w Timeout] [TargetName]
```

对常用参数解释如下：

- -d

不进行名字解析，显示中间节点的 IP 地址，这样可以加快跟踪的速度。

- -h　MaximumHops

说明地址搜索的最大跃点数，默认值是 30 跳。

- -j HostList

说明发送回声请求报文要使用 IP 头中的松散源路由选项，标识符 HostList 列出必须经过的中间节点的地址或名字，最多可以列出 9 个中间节点，各个中间节点用空格隔开。

- -w Timeout

说明了等待 ICMP 回声响应报文的时间（μs），如果接收超时，则显示星号“*”，默认超时间隔是 4s。

- TargetName

用 IP 地址或主机名表示的目标。

参考答案

（62）A

试题（63）

下面关于 Linux 目录结构的说法中错误的是__（63）__。

（63）A．/etc 主要存储系统的各种配置文件
B．/dev 为设备文件所在目录
C．/boot 包括内核及系统启动时使用的文件
D．/tmp 存放可选择安装的文件

试题（63）分析

本题考查的是 Linux 系统目录结构的基本知识。

参考答案

（63）D

试题（64）

在 Linux 操作系统中，可以通过修改__（64）__文件对 DNS 搜索顺序及 DNS 服务器的地址进行配置。

（64）A．inetd.conf　B．lilo.conf　C．httpd.conf　D．resolv.conf

试题（64）分析

本题考查 Linux 系统基础知识。

在 Linux 中， dns 配置文件的存放位置信息在 resolv.conf 中。

参考答案

（64）D

试题（65）

某 Web 服务器的 URL 为 https://www.test.com，在 test.com 区域中为其添加 DNS 记录时，主机名称为__（65）__。

（65）A．https　B．www　C．https.www　D．test

试题（65）分析

本题考查考生对 DNS 服务器配置操作的掌握程度。

在 DNS 服务器配置过程中，主机名应为 www。

参考答案

（65）B

试题（66）、（67）

在某 PC 上运行 ipconfig /all 命令得到如下结果，本机 IP 地址的租约期为__（66）__小时，该 PC 访问 Web 网站时最先查询的 DNS 服务器为__（67）__。

```
C:\Documents and Settings\wy>ipconfig /all

Ethernet adapter 本地连接:
      Connection-specific DNS Suffix  . :
      Description . . . . . . . . . : Realtek RTL 8168C(P)/8111C(P) PCI-E Gigabit Ethernet NIC
      Physical Address. . . . . . . . . : 00-1F-D0-83-AA-0F
      Dhcp Enabled. . . . . . . . . . . : Yes
      Autoconfiguration Enabled  . . . . : Yes
      IP Address. . . . . . . . . . . . : 215.155.3.153
      Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.192
      Default Gateway . . . . . . . . . : 215.155.3.190
      DHCP Server . . . . . . . . . . . : 152.50.255.1
      DNS Servers . . . . . . . . . . . : 8.8.8.8
                                          252.117.112.3
      Lease Obtained . . . . . . . . . . : 2010-8-9 1:19:55
      Lease Expires . . . . . . . . . . : 2010-8-9 9:19:55
```

（66）A．8　　B．12　　C．24　　D．48

（67）A．215.155.3.190　　B．8.8.8.8

C．252.117.112.3　　D．152.50.255.1

试题（66）、（67）分析

本题考查考生对 DHCP 服务器配置完成后的相关知识的掌握程度。

从 IP 地址的发放时间为 2010-8-9 1:19:55，释放时间为 2010-8-9 9:19:55，故该 PC 的 IP 地址的租约期为 8 小时，空（66）应选 A。

从首选 DNS 服务器地址为 8.8.8.8，该 PC 访问 Web 网站时最先查询的 DNS 服务器为 8.8.8.8，故空（67）应选 B。

参考答案

（66）A　　（67）B

试题（68）

Web 站点除了主目录以外还可以采用__（68）__作为发布目录。

（68）A．副目录　　B．备份目录　　C．虚拟目录　　D．子目录

试题（68）分析

本题考查考生对 Web 服务器的配置掌握程度。

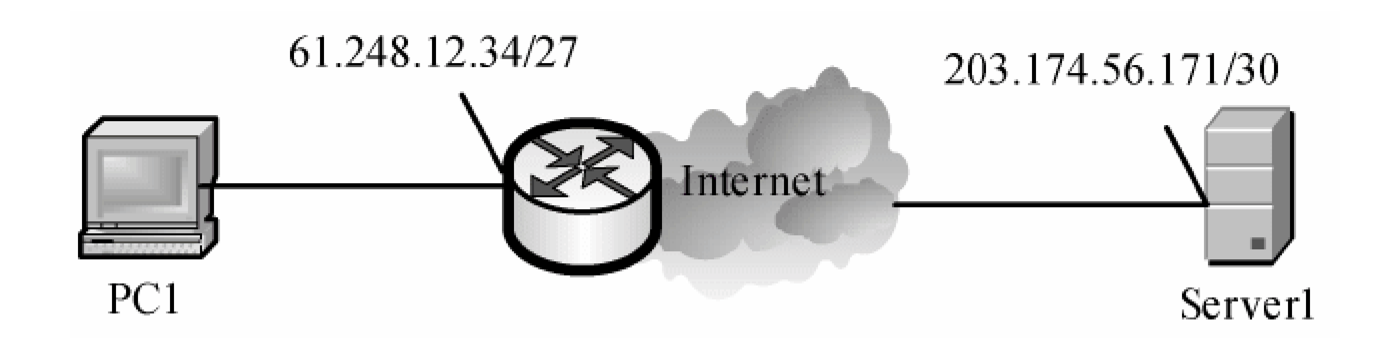
Web 站点除了主目录以外还可以采用虚拟目录作为发布目录。

参考答案

（68）C

试题（69）、（70）

PC1 接入 Internet 的拓扑如下图所示，其中 Server1 为 Web 服务器，则 PC1 的 Internet 协议属性参数的配置中，IP 地址可能为 （69） ，默认网关为 （70） 。



（69）A．61.248.12.34/27　　B．61.248.12.65/26
C．61.248.12.62/27　　D．203.174.56.171/30

（70）A．61.248.12.34/27　　B．61.248.12.65/26
C．61.248.12.62/27　　D．203.174.56.171/30

试题（69）、（70）分析

本试题考查 Internet 协议属性参数的配置情况。

Internet 协议属性参数中，默认网关应设置为当 PC 接入 Internet 时与 PC 相连的路由器端接口的 IP 地址，故为 61.248.12.34。再由网关的 IP 及子网掩码，只有 61.248.12.62/27 在该网段。

参考答案

（69）C　　（70）A

试题（71）～（75）

A transport layer protocol has several responsibilities. One is to create a process-to-process (program-to-program) communication; TCP uses port （71） to accomplish this. Another responsibility of a transport layer protocol is to create a （72） and error-control mechanism at the transport level. TCP uses a sliding （73） protocol to achieve flow control. It uses the acknowledgment packet, time-out, and retransmission to achieve （74） control. The transport layer is also responsible for providing a connection mechanism for the application program. The application program sends （75） of data to the transport layer. It is the responsibility of the transport layer at the sending station to make a connection with the receiver.

（71）A．numbers　　B．connections　　C．diagrams　　D．resources

（72）A．procedure　　B．function　　C．route　　D．flow

（73）A．path　　B．window　　C．frame　　D．diagram

（74）A．packet　B．time　C．error　D．phase

（75）A．ports　B．streams　C．packets　D．cells

参考译文

传输层协议有多种作用。其一是产生进程（或程序）之间的通信，TCP 使用端口号来实现这个功能。传输层协议的另一个作用是形成传输层的流量和差错控制机制，TCP 使用滑动窗口协议来进行流量控制，并且使用应答分组、超时机制和重传技术来实现差错控制功能。传输层还要为应用程序建立连接，应用程序向传输层发送数据流，发送方的传输层就与接收方的传输层建立对应的连接。

参考答案

（71）A　（72）D　（73）B　（74）C　（75）B

第 8 章　2010 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某网吧拓扑结构如图 1-1 所示，可提供影视、竞技游戏、视频聊天等多种服务，采用 VLAN 划分来区分不同的服务。

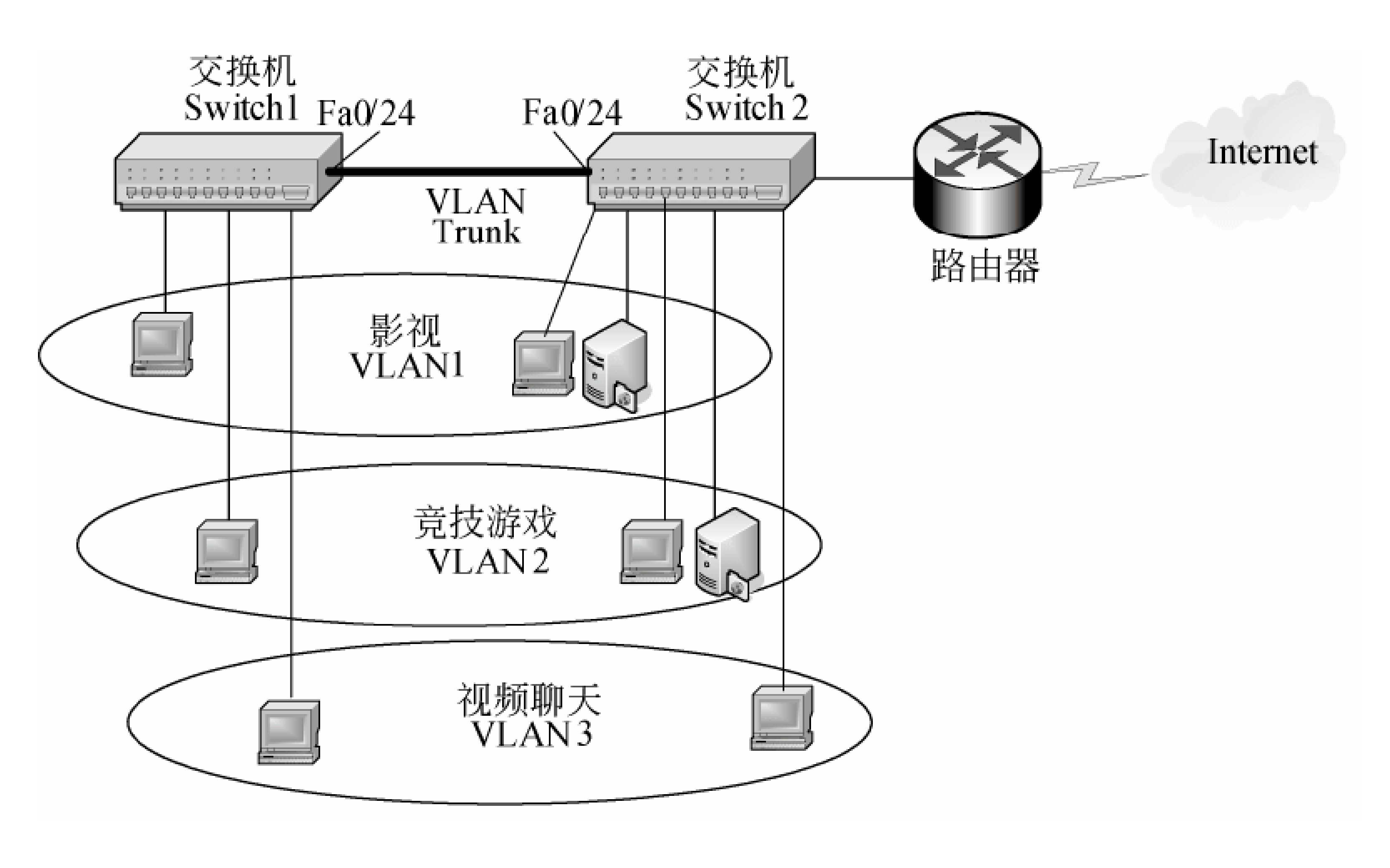


图　1-1

【问题 1】（2 分）

网吧要求实现千兆接入，可采用的方式为__（1）__。

（1）备选答案：

A. FTTx　　B. ADSL　　C. PSTN 拨号

【问题 2】（2 分）

假设经常浏览网页的用户数为 150 个，每用户每分钟平均产生 16 个事务处理任务，事务量大小为 0.05MB，则网吧浏览网页需要的信息传输速率为__（2）__Mbps。

【问题 3】（2 分）

为了保证系统安全，避免用户对系统配置进行任意更改，应该采用__（3）__。

（3）备选答案：

A. 磁盘备份　　B. ZIP 压缩　　C. 网络备份　　D. 硬盘还原卡备份

【问题 4】（2 分）

路由器出口的 IP 地址为 61.101.110.65/30，则在路由器中需采用__(4)__来实现内部地址到外部地址的映射。

（4）备选答案：

A. MAC 地址绑定　　B. 包过滤

C. NAT 变换　　D. 动态地址分配

【问题 5】（7 分）

以下是交换机 Switch1 的部分配置。请解释配置命令。

1．配置 VLAN Trunk 端口

……

```
Switch1(config)#interface f0/24                 （进入端口 24 配置模式）
Switch1(config-if)#switchport mode trunk            （5）    （2 分）
Switch1(config-if)# switchport trunk allowed vlan all     （6）   （2 分）
```

2．创建 VLAN

……

```
Switch2#vlan database
Switch2(vlan)#vlan 2 name vlan2                   （7）    （1 分）
```

3. 将端口加入到 VLAN 中

```
Switch#config termilal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch1(config)#interface f0/9                （进入端口 9 的配置模式）
Switch1(config-if)#switchport mode access
                                               （设置端口为静态 VLAN 访问模式）
Switch1(config-if)#switchport access vlan 2          （8）    （1 分）
Switch1(config-if)#exit
Switch1(config)#exit
Switch1#show vlan                                  （9）    （1 分）
```

试题一分析

本题考查局域网及 VLAN 的配置。其中 VLAN 配置是大纲修订中新增的内容，往年在上午试题中以选择题的形式出现过，要求考生具备 VLAN 配置的实际经验，并考查考生的综合分析能力。

【问题 1】

空（1）的三种接入网备选答案中，PSTN 拨号采用公共交换电话网接入互联网，是指用户计算机使用调制解调器通过普通电话与互联网服务提供商相连接，再通过 ISP 接入互联网。由于电话线支持的传输速率有限，目前较好线路的最高传输速率可以达到

50Kbps 左右，一般线路只能达到 30～40Kbps，而较差线路的传输速率会更低。

ADSL 能够在现有的铜线环路即普通电话线上提供最高达 8Mbps 的下行速率和 640Kbps 的上行速率，传输距离达 3～5Km，是目前几种主要的宽带网络接入方式之一。光纤接入网是指局端与用户之间完全以光纤作为传输媒体。接入网光纤化有很多方案，有光纤到路边（FTTC）、光纤到小区（FTTZ）、光纤到办公楼（FTTB）、光纤到楼面（FTTF）、光纤到家庭（FTTH）。采用光纤接入网是光纤通信发展的必然趋势。光接入网由于采用光纤接入，可以满足千兆的需求。

【问题 2】

正确的计算方法为：150*16*0.05*8/60=16 Mbps。

【问题 3】

硬盘还原卡备份可以避免用户对系统配置进行任意更改。磁盘备份和网络备份只能对数据进行备份，不能阻止用户对系统的修改。ZIP 压缩只能是对文件的压缩。

【问题 4】

由于路由器出口的 IP 地址为 61.101.110.65/30，只有一个可用 IP 地址，需要在路由器中进行 NAT 变化来实现内部地址到外部地址的映射。

【问题 5】

命令和作用的描述如下：

```
switchport mode trunk                 设置当前端口为 Trunk 模式
switchport trunk allowed vlan all     允许所有 VLAN 从该端口交换数据
vlan 2 name vlan2                     创建名为 VLAN2 的 VLAN
switchport access vlan 2              把端口 9 分配给 VLAN2
show vlan                             查看 VLAN 配置信息
```

参考答案

【问题 1】

（1）A. 或 FTTx

【问题 2】

（2）150*16*0.05*8/60=16

【问题 3】

（3）D 或 硬盘还原卡备份

【问题 4】

（4）C 或 NAT 变换

【问题 5】

（5）设置当前端口为 Trunk 模式

（6）允许所有 VLAN 从该端口交换数据

（7）创建名为 VLAN2 的 VLAN

（8）把端口 9 分配给 VLAN2

（9）查看 VLAN 配置信息

试题二（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

客户机 TUser 连接终端服务器 TServer 的网络拓扑示意图如图 2-1 所示。

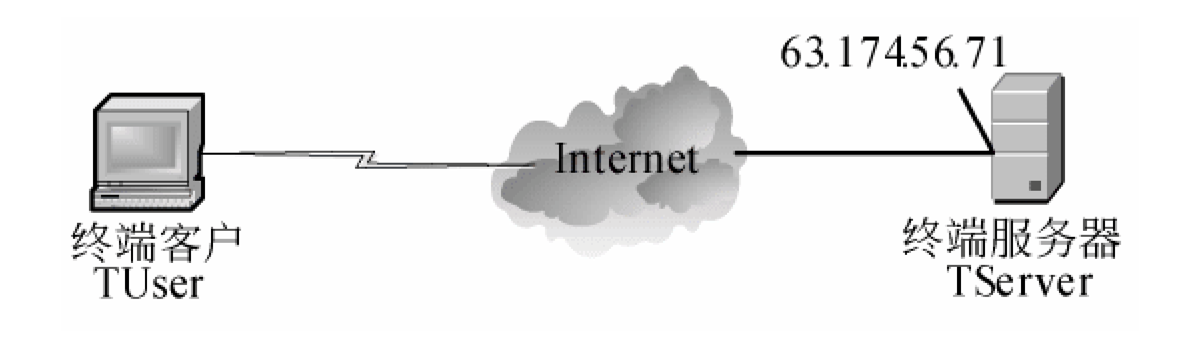


图　2-1

登录终端服务器的账户必须具有一定权限，主机 TUser 和 TServer 的账户信息如表 2-1 所示。

表　2-1

主　机	账　户　名	密　码	所　属　组
TUser	Admin1	testuser01	Administrators
TUser	User1	testuser02	Users
TServer	Admin2	testserver01	Administrators
TServer	User2	testserver02	Users

【问题 1】（2 分）

关于终端服务器的安装，说法正确的是__（1）__。

（1）备选答案：

A．在安装 Windows 2003 操作系统时已默认安装终端服务器

B．通过安装 IIS 6.0 来安装

C．需单独安装终端服务器

【问题 2】（2 分）

终端服务采用的传输层协议是__（2）__。

【问题 3】（3 分）

图 2-2 是 TServer“系统属性”的“权限”选项卡，默认情况下系统管理员组用户（Administrators）拥有用户访问、来宾访问和完全控制终端服务器的权限，远程桌面用户组（Remote Desktop Users）的成员拥有__（3）__和__（4）__权限。

【问题 4】（6 分）

图 2-3 为 TUser 采用终端服务登录 TServer 的用户登录界面。

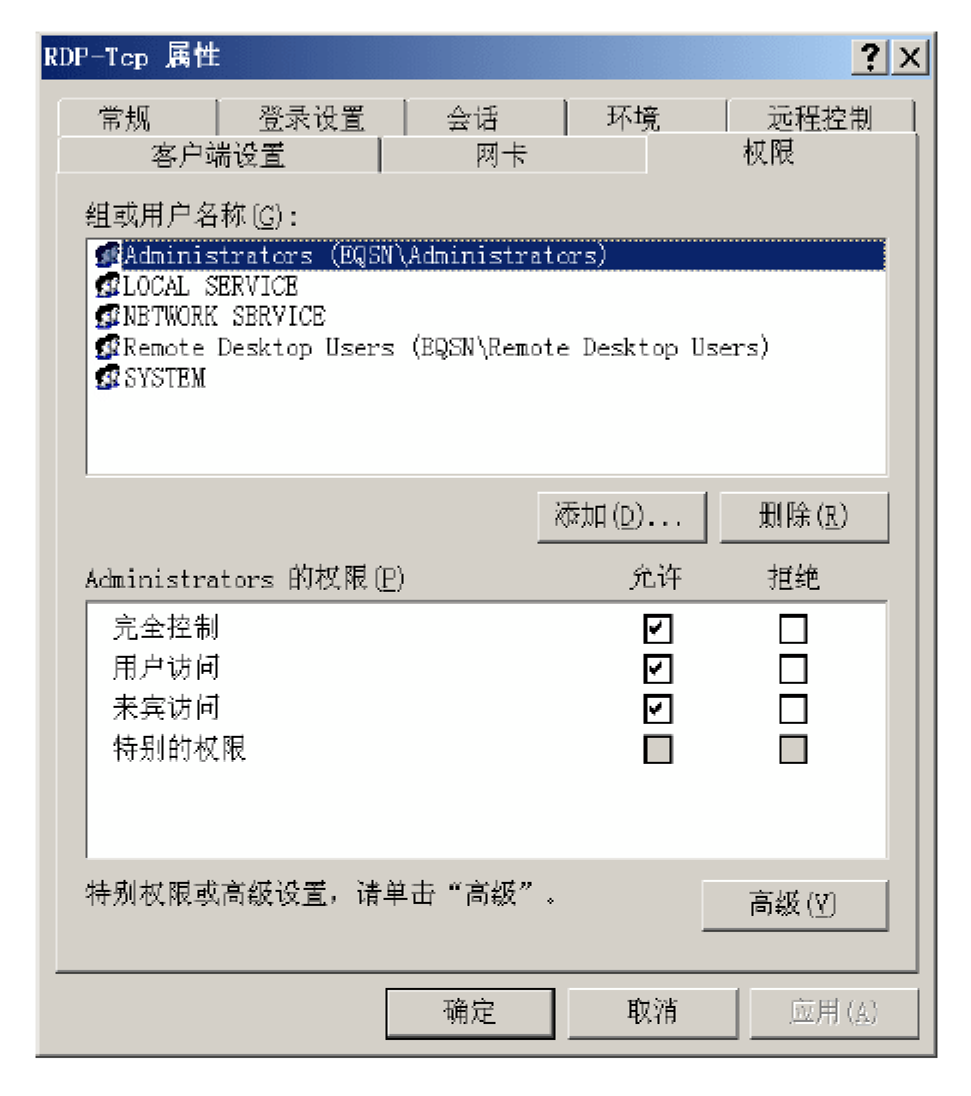


图 2-2

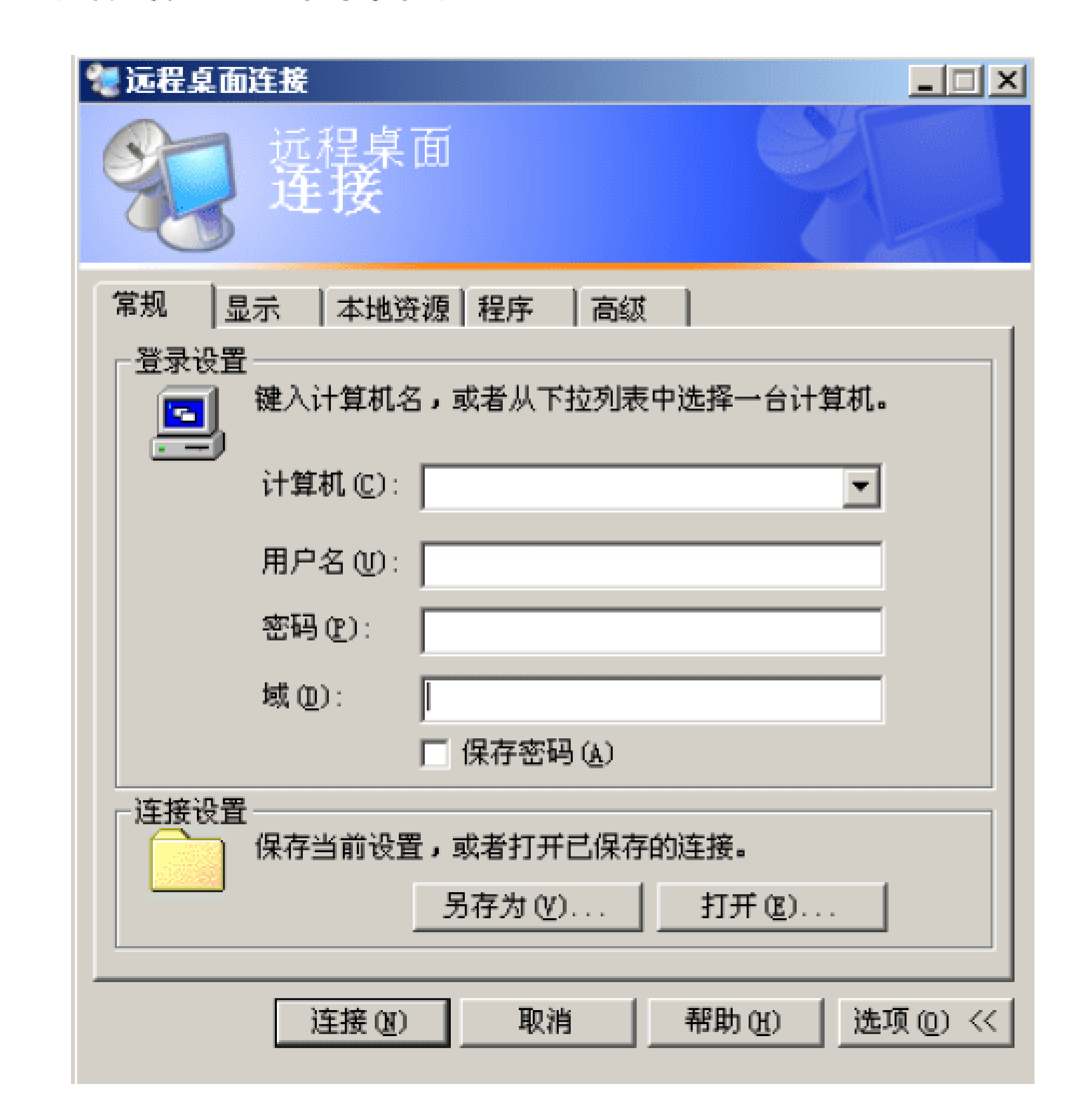


图 2-3

在图 2-3 中客户端 TUser 登录服务器 TServer 时应输入的信息为：

“计算机”栏：　（5）　；

“用户名”栏：　（6）　；

“密码”　栏：　（7）　。

【问题 5】（2 分）

图 2-4 是 TServer“系统属性”的“客户端设置”选项卡。



图 2-4

若禁止在 TUser 中使用 TServer 上的打印机，在图 2-4 中应如何设置？

试题二分析

本题考查在 Windows Server 2003 操作系统中查终端服务器的安装与配置，属于常规考点，要求考生细心分析题目中所描述的内容。

【问题 1】

终端是在 Windows 2003 操作系统安装完成后需单独安装的服务器组件，正确答案为 C。

【问题 2】

终端服务需要采用 TCP 协议进行传输。

【问题 3】

默认情况下远程桌面用户组的成员拥有用户访问和来宾访问权限。

【问题 4】

客户端用户登录服务器时应输入的信息为：

“计算机”栏：63.174.56.71；

“用户名”栏：Admin2；

“密码”　栏：testserver01。

【问题 5】

若禁止在 TUser 中使用 TServer 上的打印机，需勾选“Windows 打印机映射”和“LPT 端口映射”两项。

参考答案

【问题 1】

（1）C 或 需单独安装终端服务器

【问题 2】

（2） TCP

【问题 3】

（3）用户访问　（4）来宾访问（(3)、(4）答案可交换）

【问题 4】

（5）63.174.56.71

（6）Admin2

（7）testserver01

【问题 5】

勾选“Windows 打印机映射”和“LPT 端口映射”两项。

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司网络的 Internet 接入方式如图 3-1 所示。

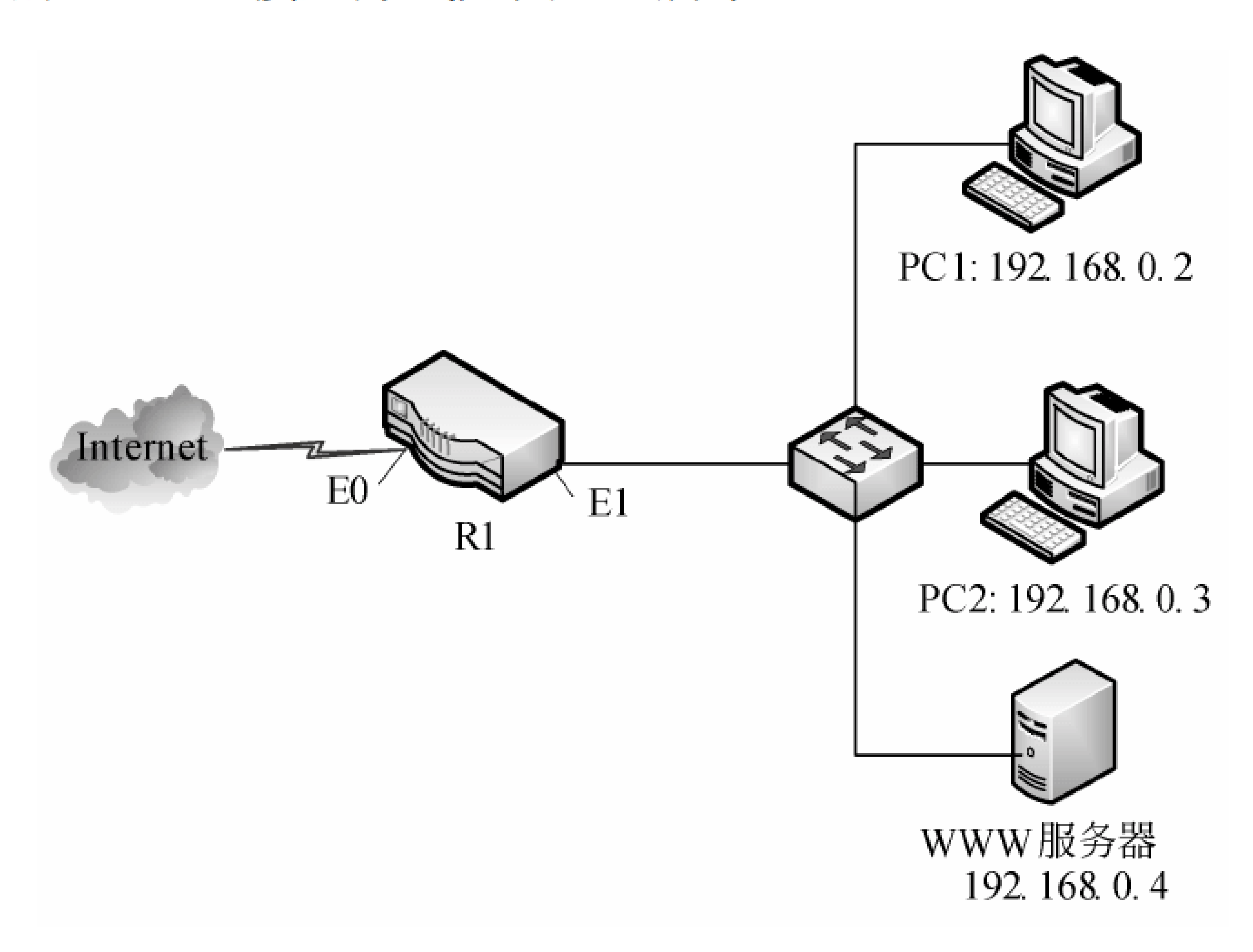


图　3-1

【问题 1】（4 分）

查看路由器 R1 的状态信息如图 3-2 所示，则可以确定 R1 的 E0 端口 IP 地址是__（1）__，E1 端口的 IP 地址是__（2）__。



图　3-2

【问题 2】（4 分）

路由器 R1 的状态信息如图 3-2 所示。由图可知，R1 开启了 DHCP 服务。为了保证 WWW 服务器的 IP 地址固定为 192.168.0.4，则应采用静态 IP 地址分配方式，并且

与__（3）__绑定。WWW 服务器的默认网关地址应设置为__（4）__。

【问题 3】（6 分）

如果公司内网 PC 不能从 DHCP 服务器获取 IP 地址，则首先应该检查__（5）__；若在 PC 中使用 ping 命令分别查询"sina.com.cn"和其对应的 IP 地址 61.172.201.194 所得结果如图 3-3 所示，则应该检查__（6）__；若所有 PC 通过 DHCP 服务正确获取了 IP 地址，但均无法访问 Internet，则应该检查__（7）__。

（5）～（7）备选答案：

A. 外网的连通性　　B. 内网的连通性　　C. DNS 服务器的配置是否正确

```
C:\Documents and Settings\USR.PC-200906181748>ping 61.172.201.194

Pinging 61.172.201.194 with 32 bytes of data:

Reply from 61.172.201.194: bytes=32 time=37ms TTL=248
Reply from 61.172.201.194: bytes=32 time=36ms TTL=248
Reply from 61.172.201.194: bytes=32 time=36ms TTL=248
Reply from 61.172.201.194: bytes=32 time=36ms TTL=248

Ping statistics for 61.172.201.194:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 36ms, Maximum = 37ms, Average = 36ms

C:\Documents and Settings\USR.PC-200906181748>ping sina.com.cn
Ping request could not find host sina.com.cn. Please check the name and try again
```

图　3-3

【问题 4】（1 分）

如果公司内网 PC1 不能访问 Internet，使用 ping 命令检查到网关 192.168.0.1 的连通性时得到的结果如图 3-4 所示，请分析问题所在。

```
C:\Documents and Settings\USR.PC-200906181748>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

Negotiating IP Security.
Negotiating IP Security.
Negotiating IP Security.
Negotiating IP Security.

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

图　3-4

试题三分析

本题考查网络配置和网络故障的处理。题目给出一个小型公司的简单网络配置图，要求根据题意完成简单的网络配置；题中设置了一些常见的网络故障，要求考生能根据故障现象推测出故障原因并提供解决故障的思路和方案。

【问题 1】

根据图 3-1 可知，E0 端口位于外网网段，E1 端口位于内网网段。根据图 3-2 两个网卡的配置对应着 E0 端口和 E1 端口的配置，从“WAN 端”和“LAN 端”可以推测 E0 端口对应于“WAN 端”，E1 端口对应于“LAN 端”；再从“222.90.196.54” IP 地址属于公网地址，“192.168.0.1”IP 地址属于私网地址，可以确定 E0 端口 IP 地址是“222.90.196.54”，E1 端口 IP 地址是“192.168.0.1”。

【问题 2】

从图 3-1 可知，公司内部部署了一台 WWW 服务器，为了保证 WWW 服务器正常地提供服务，一般采用手工分配固定的静态 IP 地址的方法，采用此方法则同时需要手工配置默认网关地址，从图 3-2 中可知内部局域网的默认网关地址是路由器 R1 的 E1 端口 IP 地址，即为“192.168.0.1”。

同时，为了避免同一网段中的其他设备配置与 WWW 服务器同样的 IP 地址造成 IP 地址冲突，还要设置该 IP 地址与 WWW 服务器的 MAC 地址绑定。

【问题 3】

本问题考查简单网络故障的排查。

从图 3-2 可知，DHCP 服务器内置于路由器 R1 中，如果内网 PC 无法从 DHCP 获取 IP 地址，首先应检查内网与路由器 R1 的连通性。

如果内网 PC 正确获取 IP 地址后还是不能正常访问公网，则应该考虑路由器 R1 的配置或者路由器 R1 和外网的连通性。

如果可以 ping 通公网 IP 地址，但无法 ping 通该 IP 地址对应的域名，则应该是域名服务方面的问题，首先应该检查 DNS（域名服务器）的配置是否正确。

【问题 4】

本问题考查简单网络故障的排查。

ping 命令检查到网关 192.168.0.1 的连通性，如果连通性有问题，则应该显示响应包超时（timeout），从图 3-4 中得知 IPSec 协商重复几次后失败，通信被拒绝。

参考答案

【问题 1】

（1）222.90.196.54

（2）192.168.0.1

【问题 2】

（3）MAC 地址

（4）192.168.0.1

【问题 3】

（5）B 或内网的连通性

（6）C 或 DNS 服务器的配置是否正确

（7）A 或外网的连通性

【问题 4】

PC1 与 192.168.0.1 协商失败，无法建立通信。

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司为保护内网安全，采用防火墙接入 Internet，网络结构如图 4-1 所示。

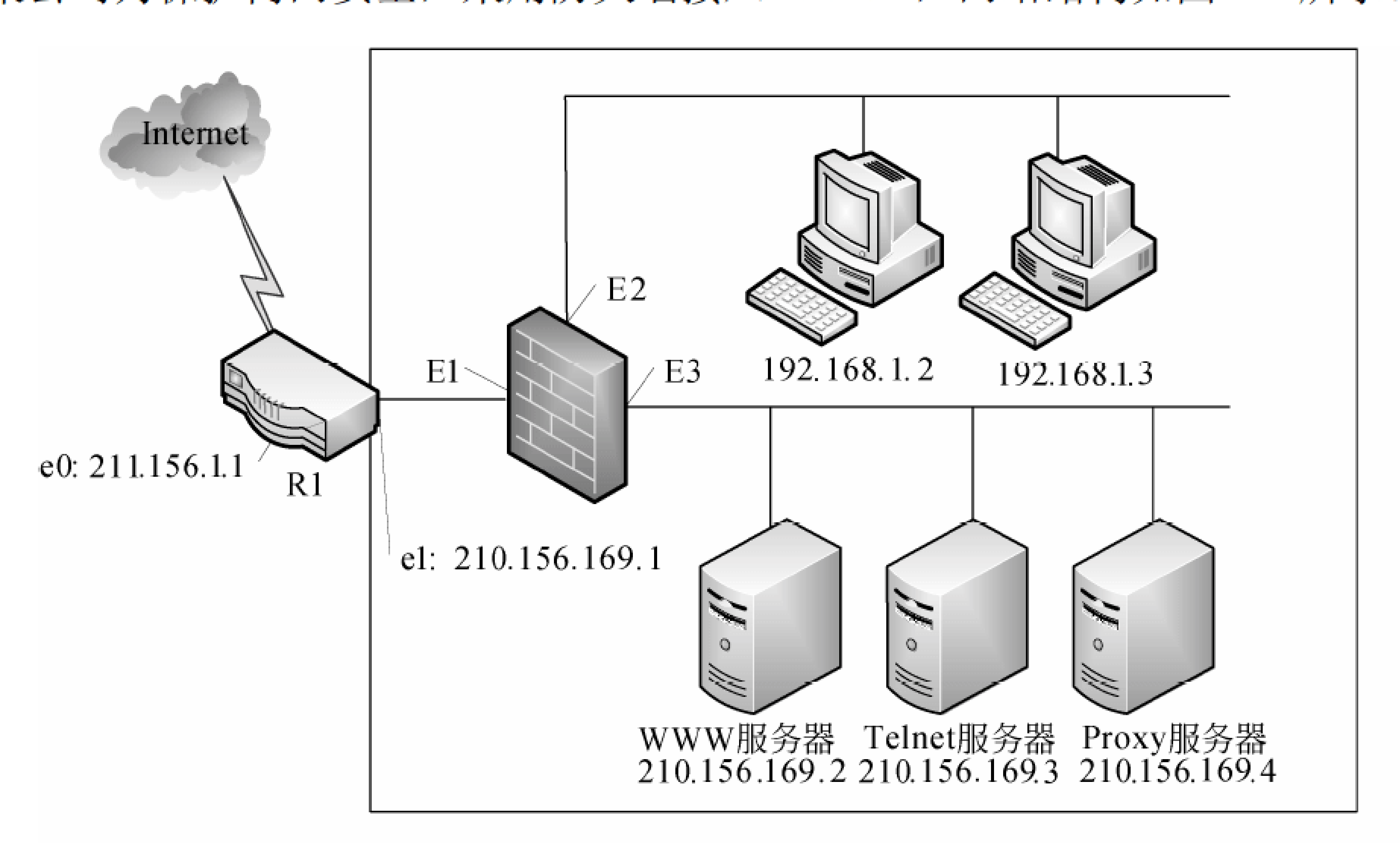


图　4-1

【问题 1】（2 分）

防火墙支持三种工作模式：透明网桥模式、路由模式和混杂模式。在 （1） 模式下，防火墙各个网口设备的 IP 地址都位于不同的网段。

【问题 2】（6 分）

为了支持 NAT，防火墙采用混杂模式（E2 与 E1 之间，E2 与 E3 之间采用路由模式，E3 与 E1 之间采用透明网桥模式，请为防火墙的接口 E1、E2、E3 配置合适的 IP 地址和子网掩码（表 4-1）。

表　4-1

名称	IP 地址	子网掩码
E1	（2）	255.255.255.248
E2	（3）	255.255.255.240
E3	210.156.169.5	（4）

（2）～（4）备选答案：

A. 192.168.1.1　　B. 210.156.169.8　　C. 192.168.1.2
D. 210.156.169.6　　E. 211.156.169.6　　F. 210.156.169.1
G. 255.255.255.0　　H.255.255.255.255　　I. 255.255.255.248

【问题 3】（7 分）

完成防火墙的别名表（表 4-2）和 E2 端口的过滤规则表（表 4-3），使内网 PC 能正常访问 WWW 服务和 Telnet 服务。

表 4-2

别　名	类　型	别 名 值
WWW 服务器	单个 IP	210.156.169.2
Telnet 服务器	单个 IP	（5）
内网网段	网段	192.168.1.1/28
DMZ 网段	网段	210.156.169.1/29
WWW	端口	（6）
Telnet	端口	23

表 4-3

规则描述	源 IP 地址	目的 IP 地址	目的端口	方　向	协议	策　略
访问 WWW 服务	内网网段	WWW 服务器	WWW	E2→E3	TCP	允许
访问 Telnet 服务	（7）	（8）	（9）	（10）	TCP	（11）

试题四分析

本题考查防火墙配置的相关知识，覆盖防火墙配置中的工作模式设置和过滤规则配置两部分的内容。

【问题 1】

本问题考查防火墙工作模式的基本概念。

防火墙支持三种工作模式：透明网桥模式、路由模式和混杂模式。

（1）桥模式：如果用户不想改变原有的网络拓扑结构和设置，可以将防火墙设置成桥模式。在桥模式下，网络间的访问是透明的，所有网口设备将构成一个网桥。

（2）路由模式：是防火墙的基本工作模式。在路由模式下，防火墙的各个网口设备的 IP 地址都位于不同的网段。

（3）混杂模式：指防火墙有部分网口在路由模式下工作，部分网口在透明桥模式下工作。即某些子网之间以路由方式通信，而某些子网可以透明通信。

【问题 2】

本问题考查防火墙工作模式的配置应用。

由题意：E2 与 E1 之间、E2 与 E3 之间采用路由模式，E3 与 E1 之间采用透明网桥模式，可知 E3 与 E1 处于同一网段，再根据 E1 和 WWW 服务器等的地址知道 E1 所处的网段为 210.156.169.1/29，选项中只有 D 和 F 位于该网段，而 F 选项的 210.156.168.1 已经配置到了 e1 端口，所以 E1 的 IP 地址只能选 D。

E2 与内网 PC 处于同一网段 192.168.1.1/28，选项中只有 A 和 C 位于该网段，而 C 选项的 IP 地址 192.168.1.2 已经被 PC 占用，所以 E2 的 IP 地址只能选 A。

由于 E3 与 E1 处于同一网段，所以 E3 的子网掩码应该与 E1 子网掩码一致，选项为 I。

【问题 3】

本问题考查防火墙过滤规则的配置。

由图 4-1 中可知 Telnet 服务器的 IP 地址为 210.156.169.3。Telnet 服务的默认端口是 23，WWW 服务的默认端口是 80。

根据表 4-3 中的过滤规则“访问 W W W 服务”可以类似地完成“访问 Telnet 服务”的规则。其中“源 IP 地址”、“目的 IP 地址”和“目的端口”可以填写表 4-2 中的别名，也可以填写真实数值。

参考答案

【问题 1】

（1）路由

【问题 2】

（2）D. 210.156.169.6

（3）A. 192.168.1.1

（4）I. 255.255.255.248

【问题 3】

（5）210.156.169.3

（6）80

（7）内网网段　或　192.168.1.1/28

（8）Telnet 服务器　或　210.156.169.3

（9）Telnet　或　23

（10）E2→E3

（11）允许

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

某咨询公司对外提供行业研究报告，其客户分为银卡、金卡及 VIP 客户，行业研究报告级别分为 A、B 和 C 三类，分别对应 VIP、金卡及银卡权限。行业研究报告访问权

限定义如下：不同级别用户可访问同级别及低级别研究报告，但不能访问高级别的研究报告。

用 ASP 实现该用户区分服务系统，用 IE 打开该咨询公司的行业研究报告网页文件“Report.html”后的效果如图 5-1 所示。

行业咨询报告列表				
报告名称	关键字	报告格式	发布时间	客户级别
2010-2015年中国餐饮业市场前景及投资战略咨询报告	餐饮、市场预测、投资	PDF	2009年1月	银卡
2010-2015年中国移动电话行业市场深度调研及投资预测报告	移动电话、投资预测	PDF	2009年9月	金卡
2010-2015年中国铜铁钼行业市场深度调研及投资预测报告	铜铁钼、市场调研、投资预测	PDF	2010年3月	VIP

图　5-1

【Report.html 文档的部分内容】

```
<html>
<head>
<title>行业研究报告列表</title>
</head>
<body>
<table width="95%" border="0" align="center" cellpadding="2" cellspacing=
"1" bgcolor="#A8D9EC">
……
<tr>
        <td colspan="4" align="center">行业咨询报告列表</td>
</tr>
    <tr>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">报告名称</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">关键字</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">报告格式</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">发布时间</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">客户级别</td>
      </tr>
    <tr>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF"> <A HREF= "read.asp?
        clientlevel=C&docid=3213">2010-2015 年中国餐饮业市场前景及投资战略咨
        询报告</a></td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">餐饮、市场预测、投资</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">PDF</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">2009 年 1 月</td>
        <td  align="center"  bgcolor="#FFFFFF">银卡</td>
```

```
    </tr>
   <tr>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF"><A HREF= "read.asp?
      clientlevel=B&docid=2213">2010-2015 年中国移动电话行业市场深度调研及
      投资预测报告</a></td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">移动电话、投资预测</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">PDF</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">2009 年 9 月</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">金卡</td>
    </tr>
   <tr>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF"><A HREF= "read.asp?
      clientlevel=A&docid=2216">2010-2015 年中国铜铁钼行业市场深度调研及投
      资预测报告</a></td>
      <td align="center"bgcolor="#FFFFFF">铜铁钼、市场调研、投资预测</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">PDF</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">2010 年 3 月</td>
      <td align="center" bgcolor="#FFFFFF">VIP</td>
    </tr>
   </table>
</body>
</html>
```

【Read.asp 文档的内容】

```
<html>
<body>
<%
    if request.cookies("register")<>"true" then
        response. (1) "register.asp"
    end if
%>

<%
    Set conn=Server.CreateObject("ADODB. (2) ")
    Set rs=Server.CreateObject("ADODB. (3) ")
    conn. (4) ="Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Uid=;Pwd=;DBQ=
    "&Server. (5) ("database/client.mdb")
    conn.open()
%>

<%
    dim  sql
```

```
        sql ="select * from permission where clientID=" & request. cookies
        ("clientID")
        set rs=conn.__(6)__(sql)
    %>

    <%
        if rs("Level")="VIP" then
            response.cookies("docid") = Request.querystring("docid")
            response.redirect "showreport.asp"
        end if

        if rs("Level")="GOLD" then
            If Request.querystring("ClientLevel") = "A" then
                response.redirect "__(7)__"
            else
                response.cookies("docid") = Request.querystring("docid")
                response.redirect "__(8)__"
            end if
        end if

        …省略部分代码…
    %>
    <%
    rs.close()
    %>
    </body>
    </html>
```

【问题 1】（9 分）

从以下备选答案内为程序中（1）～（6）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（1）～（6）备选答案：

A．connection	B．close	C．recordset	D．command
E．Open	F．Run	G．Execute	H．Dim
I．MapPath	J．redirect	K．ConnectionString	

【问题 2】（4 分）

error.asp 用于显示出错信息，showreport.asp 用于显示研究报告，请完成程序中的空（7）～（8），并填入答题纸对应的解答栏内。

【问题 3】（2 分）

下面有关 Cookie 说法错误的是__（9）__。

（9）备选答案：

A．用户可以在浏览器中设置使用或者禁用 Cookie

B．Cookie 的用途之一是存储用户在特定网站上的密码和 ID

C．Cookie 以密文的方式在浏览器和服务器间传输

D．Cookie 利用网页代码中的 HTTP 头信息进行传递

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和 ASP 语言的掌握程度，是比较传统的题目。

【问题 1】

本问题主要考查 ASP 对数据库的常用操作以及网页重定向方法。

第（1）处是进行网页重定向操作。因此选择 redirect。

第（2）处是建立数据库联接对象，因此选择 connection。

第（3）处是建立数据集对象，因此选择 recordset。

第（4）处是数据库的连接信息，因此选择 ConnectionString。

第（5）处是数据库的路径信息，因此选择 MapPath。

第（6）处是执行 SQL 语句操作，因此选择 Execute。

【问题 2】

本问题主要考查对该 ASP 程序功能的理解，该网站功能是通过用户的等级提供相应的调查报告的访问权限。从程序结构可以看出，当用户拥有访问文档权限时，则显示文档内容，若无权限则显示错误页面。

【问题 3】

本问题考查 Cookie 的基本概念。

参考答案

【问题 1】

（1）J 或 redirect

（2）A 或 connection

（3）C 或 recordset

（4）K 或 ConnectionString

（5）I 或 MapPath

（6）G 或 Execute

【问题 2】

（7）　error.asp

（8）　showreport.asp

【问题 3】

（9）C 或 Cookie 以密文的方式在浏览器和服务器间传输

第 9 章　2011 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

在 Windows 系统中，通过文件扩展名判别文件类型，＿（1）＿是一种可执行文件的扩展名。

（1）A．XML　　B．TXT　　C．OBJ　　D．EXE

试题（1）分析

本题考查 Windows 操作系统文件管理方面的基础知识。

在 Windows 环境中，文件类型指定了文件的操作或结构特性，当用户使用 Windows 应用程序创建文档时，文件主名由用户自己命名，而扩展名一般由应用程序自动添加。Windows 通过文件扩展名判别文件类型，如.COM 或.EXE 为可执行类的文件。

参考答案

（1）D

试题（2）

当用户双击一个文件名时，Windows 系统通过建立的＿（2）＿来决定使用什么程序打开该文件。

（2）A．文件　　B．临时文件　　C．文件关联　　D．子目录

试题（2）分析

本题考查 Windows 操作系统文件管理方面的基础知识。

当用户双击一个文件名时，Windows 系统通过建立的文件关联来决定使用什么程序打开该文件。例如系统建立了记事本或写字板程序打开扩展名为.TXT 类型的文件关联，那么当用户双击 Wang.TXT 文件时，Windows 先执行记事本或写字板程序，然后打开 Wang.TXT 文件。

参考答案

（2）C

试题（3）、（4）

某单位的员工工资表如下图所示。当员工基本工资小于 2000 元时，绩效工资=基本工资×9%×业绩点；当员工基本工资大于等于 2000 元时，绩效工资=基本工资×8%×业绩点。若要计算绩效工资，可先在 F3 单元格中输入＿（3）＿，并向垂直方向拖动填充柄至 F9 单元格，则可自动算出每个员工的绩效工资；若要计算各项平均值，则先在 C10 单元格中输入＿（4）＿拖动填充柄至 F10 单元格。

	A	B	C	D	E	F
1	员工工资表					
2	员工号	姓名	基本工资	补贴	业绩点	绩效工资
3	210005	卢立莉	1500.00	300.00	12.00	
4	210006	张　欣	1800.00	300.00	10.00	
5	210007	汪玉平	1500.00	300.00	9.50	
6	210008	高铭华	1500.00	300.00	12.80	
7	210009	马海涛	2500.00	300.00	18.50	
8	210010	王　萌	2500.00	380.00	20.00	
9	210011	赵晓华	1800.00	300.00	11.80	
10	各项平均值					

（3）A．IF(C3<2000,C3*9%*E3,C3*8%*E3)
　　B．IF(C3<2000, C3*8%*E3,C3*9%*E3)
　　C．=IF(C3<2000,C3*9%*E3,C3*8%*E3)
　　D．=IF(C3<2000, C3*8%*E3,C3*9%*E3)

（4）A．=AVERAGE(C3:C9)，然后向水平方向
　　B．=AVERAGE(C3:G3)，然后向垂直方向
　　C．AVERAGE(C3:C9)，然后向水平方向
　　D．AVERAGE(C3:G3)，然后向垂直方向

试题（3）、（4）分析

本题考查 Excel 方面的操作能力。

试题（3）的正确选项为 C。因为 IF 函数的语法格式如下：

```
IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)
```

参数 Logical_test 表示计算结果为 TRUE 或 FALSE 的任意值或表达式。例如，A10=100 就是一个逻辑表达式；如果单元格 A10 中的值等于 100，表达式的计算结果为 TRUE；否则为 FALSE。此参数可使用任何比较运算符。

参数 Value_if_true 是 logical_test 为 TRUE 时返回的值。例如，如果此参数是文本字符串“预算内”，而且 logical_test 参数的计算结果为 TRUE，则 IF 函数显示文本“预算内”。如果 logical_test 为 TRUE 而 value_if_true 为空，则此参数返回 0（零）。若要显示单词 TRUE，请为此参数使用逻辑值 TRUE。Value_if_true 可以是其他公式。

参数 Value_if_false 是 logical_test 为 FALSE 时返回的值。例如，如果此参数是文本字符串“超出预算”而 logical_test 参数的计算结果为 FALSE，则 IF 函数显示文本“超出预算”。如果 logical_test 为 FALSE 而 value_if_false 被省略（即 value_if_true 后没有逗号），则会返回逻辑值 FALSE。如果 logical_test 为 FALSE 且 value_if_false 为空（即 value_if_true 后有逗号并紧跟着右括号），则会返回值 0（零）。Value_if_false 可以是其他公式。

选项 A 和选项 B 不正确。因为公式前必须加“=”号，而选项 A 和选项 B 均未加“=”

号，其格式不对。

选项 C 是正确的，因为选项 C“=IF(C3<2000,C3*9%*E3,C3*8%*E3)”的含义是基本工资（单元格 C3 的值）小于 2000 时，则员工的绩效工资=基本工资 9%×业绩点，否则员工绩效工资=基本工资 8%×业绩点，与题意相符。

选项 D 是不正确的，因为选项 D“=IF(C3<2000, C3*8%*E3,C3*9%*E3)” 的含义是基本工资（单元格 C3 的值）小于 2000 时，则员工的绩效工资=基本工资 8%×业绩点，否则员工绩效工资=基本工资 9%×业绩点，与题意不相符，故是错误的。

试题（4）的正确选项为 A。因为根据题意，要计算员工各项平均值，可先在 C10 单元格中输入=AVERAGE(C3:C9)，然后向水平方向拖动填充柄至 G10 单元格，则可自动算出员工工资的各项平均值。

参考答案

（3）C　　（4）A

试题（5）

__（5）__负责电子邮件的接收，这样当用户的电子邮件到来时，由其负责将邮件移到用户的电子信箱内，并通知用户有新邮件。

（5）A．用户计算机　　B．邮件服务器　　C．个人计算机　　D．ASP 主机

试题（5）分析

本题考查电子邮件方面的基础知识。

试题（5）的正确选项为 B。通常 Internet 上的个人用户不能直接接收电子邮件，而是申请 ISP 主机的一个电子信箱，由 ISP 主机负责电子邮件的接收。一旦有用户的电子邮件到来，ISP 主机就将邮件移到用户的电子信箱内，并通知用户有新邮件。因此，当发送一条电子邮件给另一个客户时，电子邮件首先从用户计算机发送到 ISP 主机，再到 Internet 上收件人的 ISP 主机，最后到收件人的个人计算机。

参考答案

（5）B

试题（6）

计算机启动时，可以通过存储在__（6）__中的引导程序引导操作系统。

（6）A．RAM　　B．ROM　　C．Cache　　D．CPU

试题（6）分析

本题考查计算机系统的基础知识。

RAM 表示随机访问存储器，分为动态（DRAM）和静态（SRAM）两种，其特点是断电后内容消失。内存部件常采用 DRAM 构成，Cache（高速缓存）常采用 SRAM 构成，相对于 SRAM，DRAM 集成度高、速度低。

ROM 表示只读存储器，其内容被固化，断电时内容不丢失。

CPU 中的存储部件是寄存器，都用于暂存信息，断电后内容不保存。

参考答案

（6）B

试题（7）

寄存器间接寻址是指在__（7）__中存取操作数。

（7）A．通用寄存器　B．程序计数器　C．主存单元　D．外存储器

试题（7）分析

本题考查寻址方式。

在执行指令时，需要存取数据。寄存器间接寻址是指待访问的数据的主存地址记录在寄存器中，数据则在主存中。若数据在通用寄存器中，则是寄存器寻址；程序计数器是特殊的寄存器，用于存储所执行指令的地址。

参考答案

（7）C

试题（8）

CPU 从主存中取出一条指令并完成执行的时间称为__（8）__。

（8）A．时钟周期　B．机器周期　C．指令周期　D．总线周期

试题（8）分析

本题考查计算机系统的基础知识。

时钟周期：CPU 工作的最小时间单位，处理操作的最基本单位。

机器周期：通常用内存中读取一个指令字的最短时间来规定 CPU 周期。（也就是计算机完成一个基本操作所花费的时间）

指令周期：取出并执行一条指令的时间。

指令周期、机器周期和时钟周期之间的关系：指令周期通常用若干个机器周期表示，而机器周期时间又包含有若干个时钟周期。

存储器和 I/O 端口一般是挂接在系统总线上的，CPU 对存贮器和 I/O 接口的访问，是通过总线实现的。通常把 CPU 通过总线对微处理器外部（存储器或 I/O 接口）进行一次访问所需时间称为一个总线周期。一个总线周期由几个时钟周期组成。

参考答案

（8）C

试题（9）

若 SRAM 芯片的存储容量为 64K×16 位，则其地址线与数据线数目应为__（9）__，使得访问其指定存储单元时，能将地址信号和数据信号一次性地并行传输。

（9）A．16 和 16　B．64 和 16　C．16 和 64　D．6 和 8

试题（9）分析

本题考查计算机系统存储器件的基础知识。

存储容量为 64K×16 位是指存储单元数为 $64\times2^{10}=2^{16}$，因此地址线宽度应为 16，

要使得能并行地访问指定存储单元的各个位，则数据线宽度应为 16。

参考答案

（9）A

试题（10）、（11）

（10）是指 CPU 一次可以处理的二进制数的位数，它直接关系到计算机的计算精度、速度等指标；运算速度是指计算机每秒能执行的指令条数，通常用（11）为单位来描述。

（10）A. 字长 B. 主频 C. 运算速度 D. 存储容量

（11）A. MB B. Hz C. MIPS D. BPS

试题（10）、（11）分析

本题考查计算机系统性能方面的基础知识。

试题（10）的正确选项为 A。因为字长是 CPU 能够直接处理的二进制数据位数，它直接关系到计算机的计算精度、功能和速度。字长越长处理能力就越强。常见的微机字长有 8 位、16 位和 32 位。

试题（11）的正确选项为 C。因为通常所说的计算机运算速度（平均运算速度）是指每秒钟所能执行的指令条数，一般用“百万条指令 / 秒”（Million Instruction Per Second，MIPS）来描述。

参考答案

（10）A （11）C

试题（12）

在 IEEE754 浮点表示法中，尾数采用（12）表示。

（12）A. 原码 B. 反码 C. 补码 D. 移码

试题（12）分析

本题考查计算机系统中数据表示的基础知识。

IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）于 1985 年提出了 IEEE754 标准。该标准规定基数为 2，阶码 E 用移码表示（又叫增码，是符号位取反的补码），尾数 M 用原码表示，根据原码的规格化方法，最高数字位总是 1，该标准将这个 1 缺省存储，使得尾数表示范围比实际存储的多一位。

IEEE754 规定了三种格式的浮点数，其参数如下表所示。

类型	存储位数				偏移值
	数符（s）	阶码（E）	尾数（M）	总位数	十六进制/十进制
短实数（Float）	1 位	8 位	23 位	32 位	0x7FH/+127
长实数（Double）	1 位	11 位	52 位	64 位	0x3FFH/+1023
临时实数（延伸双精度，不常用）	1 位	15 位	64 位	80 位	0x3FFFH/+16383

参考答案

（12）A

试题（13）

某机器的字长为 8，符号位占 1 位，数据位占 7 位，采用补码表示时的最小整数为<u>（13）</u>。

（13）A．-2^8　　B．-2^7　　C．-2^7+1　　D．-2^8+1

试题（13）分析

本题考查计算机系统中数据表示的基础知识。

补码表示的规则是：用最高位表示符号，正数用 0 表示，负数用 1 表示，正数的补码是其原码本身，负数的补码的数值部分是对其原码的数值部分按位取反后加 1。例如，十进制整数+1 的补码表示为 00000001，–1 的补码表示为 11111111。

机器字长为 8 时，用 7 位表示数值，最大整数值为 127（补码表示为 01111111），最小整数值为–128=-2^7（补码表示为 10000000）。

参考答案

（13）B

试题（14）

在计算机中，<u>（14）</u>。

（14）A．指令和数据都采用十进制存储
　　B．指令和数据都采用二进制存储
　　C．指令用十进制存储，数据采用二进制存储
　　D．指令用二进制存储，数据采用十进制存储

试题（14）分析

本题考查计算机系统的基础知识。

计算机的语言是二进制语言，因此在计算机中，指令和数据都采用二进制存储。

参考答案

（14）B

试题（15）

以下语言中，不属于网页编程语言的是<u>（15）</u>。

（15）A．Shell　　B．JavaScript　　C．PHP　　D．HTML

试题（15）分析

本题考查程序语言的基础知识。

Shell 就是一个命令行解释器，它的作用就是遵循一定的语法将输入的命令加以解释并传给系统。它为用户提供了一个向 Linux 发送请求以便程序运行的接口系统级程序，用户可以用 Shell 来启动、挂起、停止甚至是编写一些程序。Shell 既是一种命令语言，又是一种程序设计语言。作为命令语言，它互动式地解释和执行用户输入的命令；作为

程序设计语言，它定义了各种变量和参数，并提供了许多在高阶语言中才具有的控制结构，包括循环和分支。它虽然不是 Linux 系统内核的一部分，但它调用了系统内核的大部分功能来执行程序、创建文档并以并行的方式协调各个程序的运行。

JavaScript 是一种基于对象和事件驱动并具有相对安全性的客户端脚本语言。同时也是一种广泛用于客户端 Web 开发的脚本语言，常用来给 HTML 网页添加动态功能，比如响应用户的各种操作。

PHP（Hypertext Preprocessor）是一种 HTML 内嵌式的语言，是一种在服务器端执行的嵌入 HTML 文档的脚本语言。

HTML（Hyper Text Mark-up Language）是目前网络上应用最为广泛的语言，也是构成网页文档的主要语言。

参考答案

（15）A

试题（16）

某种 SoundBlaster 声卡属于 8 位声卡，这里的“8 位”是指__（16）__。

（16）A．声音最大量化位数是 8　　B．MIDI 通道数是 8
　　C．可以产生的音色数是 2^8　　D．声道数为 8

试题（16）分析

市场上声卡的种类很多，较流行的有 Creative Labs 的声霸卡（Sound Blaster）系列。声卡的分类主要根据其数据采样位数来确定，通常分为 8 位、16 位和 32 位等。位数越多，其量化精度越高，音质就越好。

参考答案

（16）A

试题（17）

下列软件产品中，专门用于音频信息处理的工具软件是__（17）__。

（17）A．3ds Max　　B．Photoshop　　C．Audition　　D．Authorware

试题（17）分析

3ds Max 是一种功能强大的三维图形图像编辑工具软件。

Photoshop 用于图像设计、编辑与处理，其功能强大，是使用最多的一种图形/图像工具软件。

Audition 是专门用于音频信息处理的工具软件。

Authorware 用来创作与发行互动式与学习的工具软件，可用它来进行教育训练、教学、多媒体应用软件的开发。

参考答案

（17）C

试题（18）

软件合法复制品（光盘）所有人不享有__（18）__。

（18）A．软件著作权　　B．必要的修改权
　　　C．软件装机权　　D．软件备份权

试题（18）分析

我国《著作权法》列举了三项不宜给予著作权保护的对象：法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文；时事新闻；历法、数表、通用表格和公式。

我国《计算机软件保护条例》是保护计算机软件的一项法规，是具有实施效用的法律文件，并非缺乏独创性。但对它的考虑，首先是促使其自由传播和复制，以便使人们充分地了解和掌握，故不在著作权保护之列。

参考答案

（18）A

试题（19）

设信道带宽为 6MHz，码元取 4 种离散值，则数据速率为__（19）__Mb/s。

（19）A．6　　B．12　　C．24　　D．48

试题（19）分析

信道的带宽决定了信道中能不失真地传输的脉冲序列的最高速率。一个数字脉冲称为一个码元，用码元速率表示单位时间内信号波形的变换次数，即单位时间内通过信道传输的码元个数。若信号码元宽度为 T 秒，则码元速率 $B=1/T$。码元速率的单位叫波特率。

尼奎斯特（Nyquist）推导出了有限带宽无噪声信道的极限波特率，称为尼奎斯特定理。若信道带宽为 W，则尼奎斯特定理指出最大码元速率为

$$B=2W\text{（Baud）}$$

尼奎斯特定理指定的信道容量也叫做尼奎斯特极限，这是由信道的物理特性决定的。超过尼奎斯特极限传送脉冲信号是不可能的，所以要提高波特率必须改善信道带宽。

码元携带的信息量由码元取的离散值个数决定。若码元取两个离散值，则一个码元携带 1 比特（bit）信息。若码元取 4 个离散值，则一个码元携带两比特信息。总之，一个码元携带的信息量 n（比特数）与码元的种类个数 N 有如下关系：

$$n=\log_2 N \quad (N=2^n)$$

单位时间内在信道上传送的信息量（比特数）称为数据速率。在一定的波特率下提高速率的途径是用一个码元表示更多的比特数。如果把两比特编码为一个码元，则数据速率可成倍提高。有公式

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N\text{（b/s）}$$

其中 R 表示数据速率，单位是每秒比特数（bits per second），简写为 bps 或 b/s。

根据题意，若带宽为 6MHz，则最高波特率为 12MBaud，码元取 4 个离散值，则每个码元可表示 2 比特数据，所以计算出的数据传送速率为 24 Mb/s。

参考答案

（19）C

试题（20）

不归零码（NRZ）的编码方法是__（20）__。

（20）A．用低电平表示二进制 0，用高电平表示二进制 1

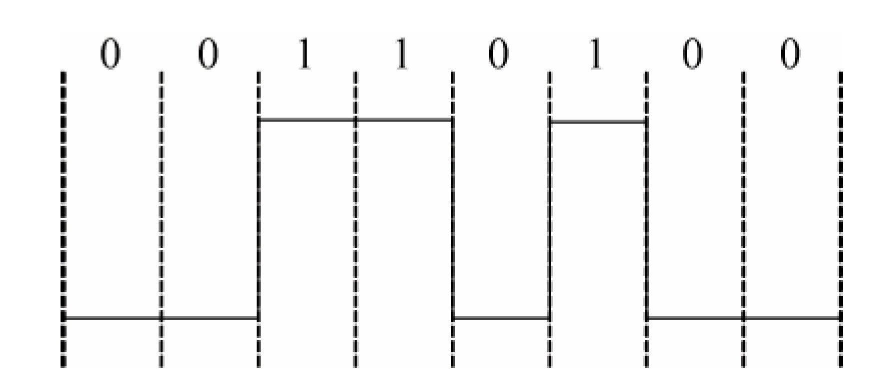
B．用高频信号表示二进制 0，用低频信号表示二进制 1

C．比特中间有电平跳变表示二进制 0，无电平跳变表示二进制 1

D．比特前面有电平跳变表示二进制 0，无电平跳变表示二进制 1

试题（20）分析

不归零码（NRZ）的编码方法是用低电平表示二进制 0，用高电平表示二进制 1，如下图所示。



参考答案

（20）A

试题（21）、（22）

时分多路复用是指各路信号在同一信道上占用不同的__（21）__，无线通信中使用的 CDMA 是一种__（22）__技术。

（21）A．相位 B．频率 C．时间片 D．波长

（22）A．时分多路 B．频分多路 C．空分多址 D．码分多址

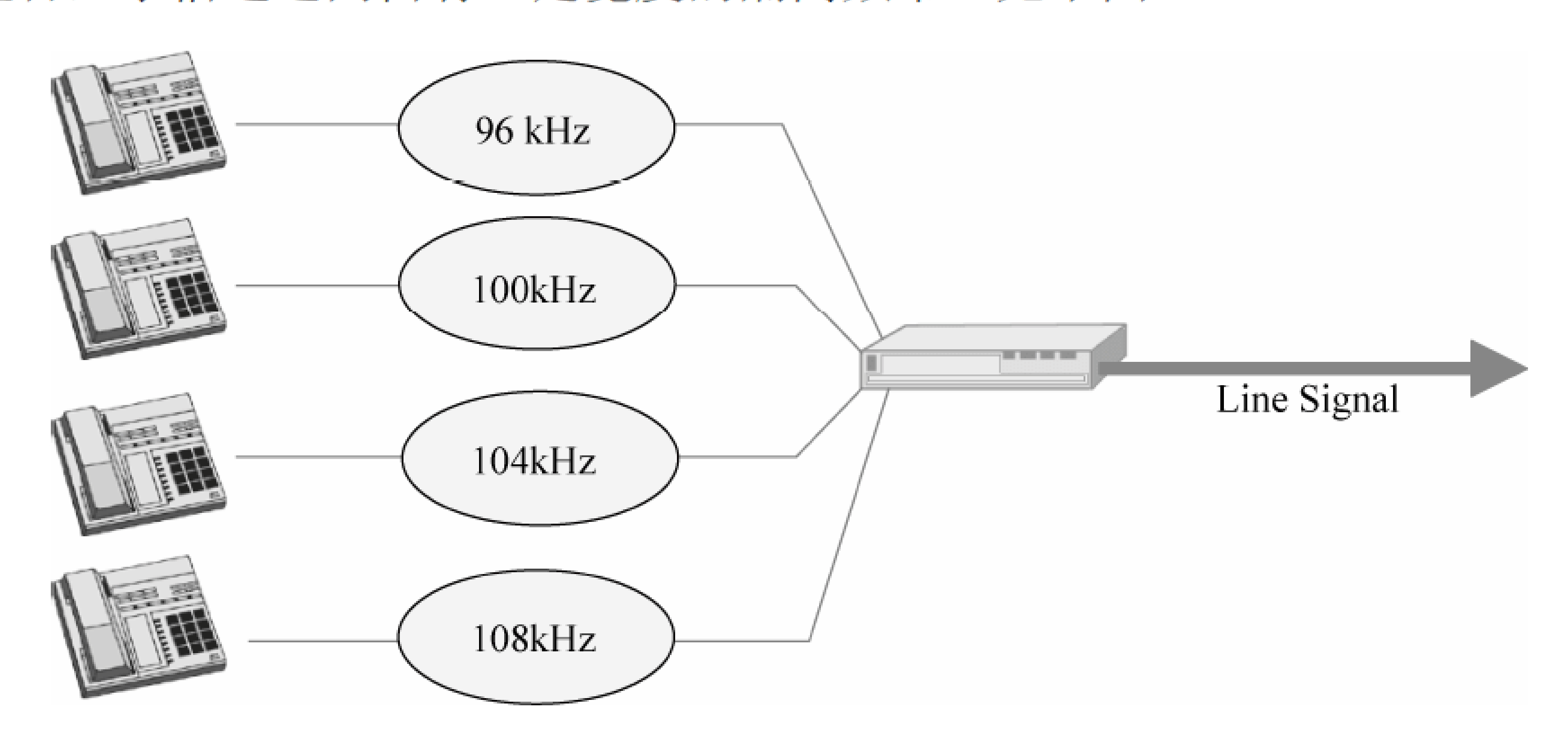
试题（21）、（22）分析

多路复用技术是把多个低速信道组合成一个高速信道的技术。这种技术要用到两个设备：多路复用器（Multiplexer）在发送端根据某种约定的规则把多个低带宽的信号复合成一个高带宽的信号；多路分配器（Demultiplexer）在接收端根据同一规则把高带宽信号分解成多个低带宽信号。多路复用器和多路分配器统称多路器，简写为 MUX，参见下图。



只要带宽允许，在已有的高速线路上采用多路复用技术，可以省去安装新线路的大笔费用，因而现在的公共交换电话网（PSTN）都使用这种技术，有效地利用了高速干线的通信能力。

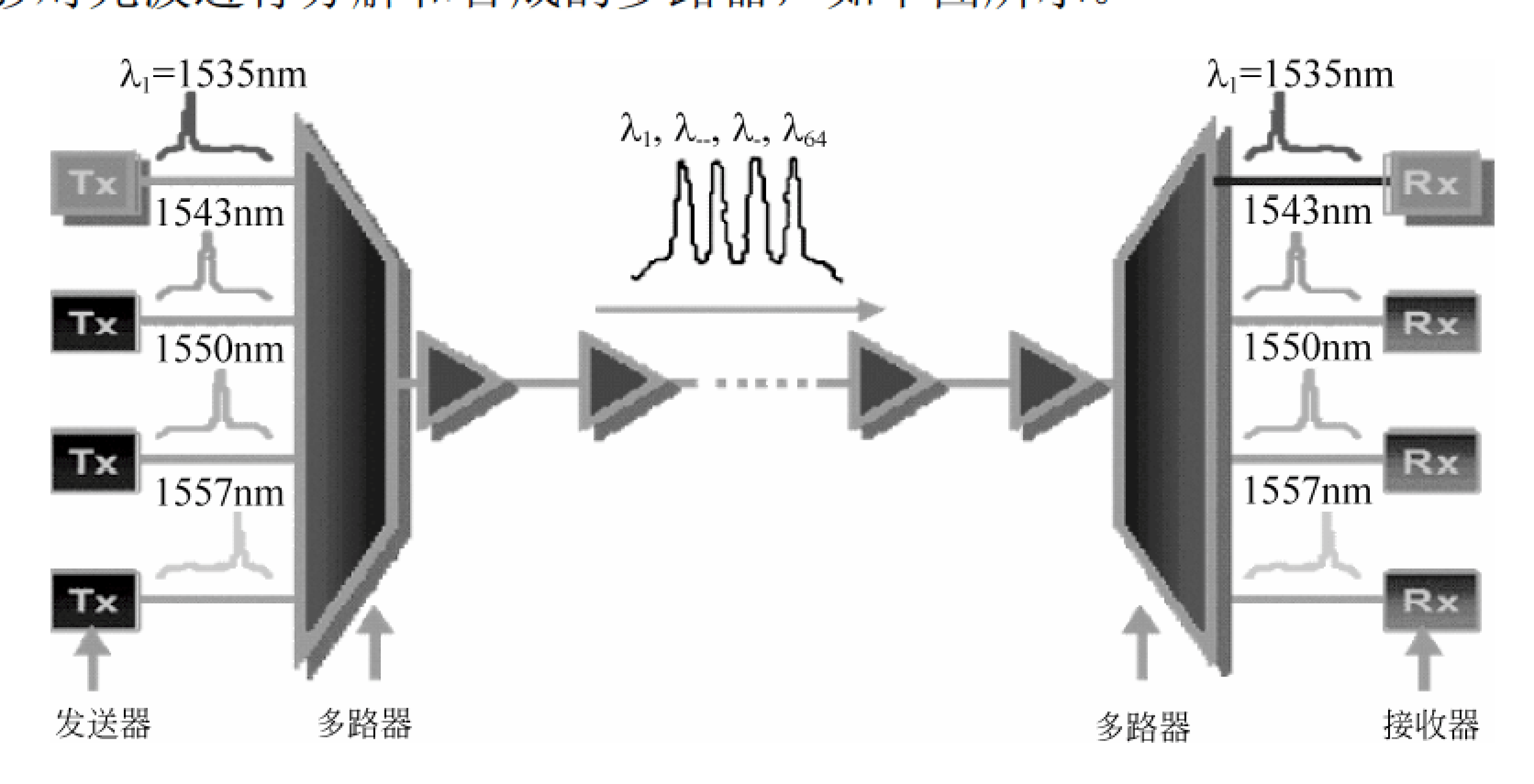
频分多路复用（Frequency Division Multiplexing，FDM）是在一条传输介质上使用多个频率不同的模拟载波信号进行多路传输，这些载波可以进行任何方式的调制：ASK、FSK、PSK 以及它们的组合。每一个载波信号形成了一个子信道，各个子信道的中心频率不相重合，子信道之间留有一定宽度的隔离频带（见下图）。



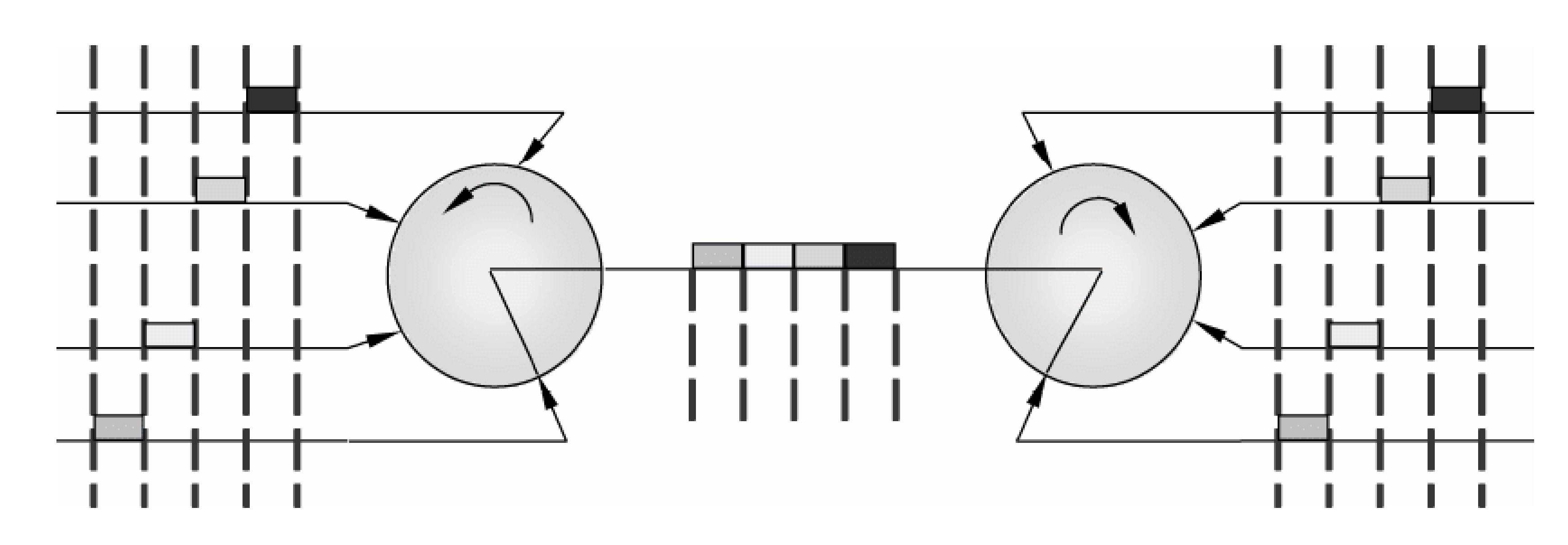
频分多路技术早已用在无线电广播系统中。在有线电视系统（CATV）中也使用频分多路技术。一根 CATV 电缆的带宽大约是 1000MHz，可传送多个频道的电视节目，每个频道 6.5 MHz 的带宽中又划分为声音子通道、视频子通道以及彩色子通道。每个频道两边都留有一定的警戒频带，防止相互串扰。

FDM 也用在宽带局域网中。电缆带宽至少要划分为不同方向上的两个子频带，甚至还可以分出一定带宽用于某些工作站之间的专用连接。

波分多路复用（Wave Division Multiplexing，WDM）使用在光纤通信中，用不同波长的光波来承载不同的子信道，多路复用信道同时传送所有子信道的波长。这种网络中要使用能够对光波进行分解和合成的多路器，如下图所示。



时分多路复用（Time Division Multiplexing，TDM）要求各个子通道按时间片轮流地占用整个带宽（如下图所示）。时间片的大小可以按一次传送一位、一个字节或一个固定大小的数据块所需的时间来确定。



CDMA（Code Division Multiple Access）是一种码分多址技术，采用地址码和频率、时间共同区分信道。在这种系统中，每个用户具有特定的地址码，而各个用户的地址码之间具有正交性。虽然各个用户发送的信号在时间和空间上可能重叠，但是可以通过地址码的正交性得以区分，从而使得有限的频率资源得到有效的利用。

参考答案

（21）C （22）D

试题（23）、（24）

传统电话网采用的交换方式是__（23）__，帧中继网采用的交换方式是__（24）__。

（23）A．电路交换 B．报文交换 C．虚电路交换 D．数据报交换

（24）A．电路交换 B．报文交换 C．虚电路交换 D．数据报交换

试题（23）、（24）分析

传统电话网采用的交换方式是电路交换，即为每一个通信建立一个专用信道。帧中继网采用虚电路交换方式。虚电路是逻辑信道，多个虚电路可以共享同一物理链路，这是它与电路交换的主要区别。

参考答案

（23）A （24）C

试题（25）、（26）

ARP 协议属于__（25）__协议，它的作用是__（26）__。

（25）A．物理层 B．数据链路层 C．网络层 D．传输层

（26）A．实现 MAC 地址与主机名之间的映射

B．实现 IP 地址与 MAC 地址之间的变换

C．实现 IP 地址与端口号之间的映射

D．实现应用进程与物理地址之间的变换

试题（25）、（26）分析

ARP 是网络层协议，它的作用是实现 IP 地址与 MAC 地址之间的变换。IP 地址是

分配给主机的逻辑地址，在互联网中表示唯一的主机。另外，每个主机还有一个物理地址，通常用网卡地址（MAC 地址）来表示主机的物理地址。

物理地址和逻辑地址的区别可以从两个角度看：从网络互连的角度看，逻辑地址在整个互连网络中有效，而物理地址只是在子网内部有效；从网络协议分层的角度看，逻辑地址由 Internet 层使用，而物理地址由子网访问子层（具体地说就是数据链路层）使用。

由于有两种主机地址，因而需要一种映像关系把这两种地址对应起来。在 Internet 中用地址分解协议（Address Resolution Protocol，ARP）来实现逻辑地址到物理地址的映像。ARP 分组的格式如下图所示。

<table>
<tr><td colspan="2">硬件类型</td><td>协议类型</td></tr>
<tr><td>硬件地址长度</td><td>协议地址长度</td><td>操作类型</td></tr>
<tr><td colspan="3">发送结点硬件地址</td></tr>
<tr><td colspan="3">发送结点协议地址</td></tr>
<tr><td colspan="3">目标结点硬件地址</td></tr>
<tr><td colspan="3">目标结点协议地址</td></tr>
</table>

各字段的含义解释如下：

- 硬件类型：网络接口硬件的类型，对以太网此值为 1。
- 协议类型：发送方使用的协议，0800H 表示 IP 协议。
- 硬件地址长度：对以太网，地址长度为 6 字节。
- 协议地址长度：对 IP 协议，地址长度为 4 字节。
- 操作类型：1—ARP 请求，2—ARP 响应，3—RARP 请求，4—RARP 响应。

通常 Internet 应用程序把要发送的报文交给 IP 协议，IP 当然知道接收方的逻辑地址（否则就不能通信了），但不一定知道接收方的物理地址。在把 IP 分组向下传送给本地数据链路实体之前可以用两种方法得到目标物理地址：

① 查本地内存中的 ARP 地址映像表，其逻辑结构如下表所示。可以看出这是 IP 地址和以太网地址的对照表。

② 如果在 ARP 表中查不到，就广播一个 ARP 请求分组，这种分组经过路由器进一步转发，可以到达所有连网的主机。它的含义是"如果你的 IP 地址是这个分组中的目标结点协议地址，请回答你的物理地址是什么"。收到该分组的主机一方面可以用分组中的两个源地址更新自己的 ARP 地址映像表，一方面用自己的 IP 地址与目标结点协议地址字段比较，若相符则发回一个 ARP 响应分组，向发送方报告自己的硬件地址，若不相符则不予回答。

IP 地址	以太网地址
130.130.87.1	08 00 39 00 29 D4
129.129.52.3	08 00 5A 21 17 22
192.192.30.5	08 00 10 99 A1 44

参考答案

（25）C　　（26）B

试题（27）、（28）

某公司有 1000 台主机，则必须给它分配＿（27）＿个 C 类网络。为了使这些子网汇聚成一个超网，则指定的子网掩码应该是＿（28）＿。

（27）A．4　　B．8　　C．16　　D．24

（28）A．255.240.0.0　　B．255.255.0.0

C．255.255.252.0　　D．255.255.255.252

试题（27）、（28）分析

无类别域间路由（Classless Inter-Domain Routing，CIDR）技术解决路由缩放问题。所谓路由缩放有两层含义：其一是对于大多数中等规模的组织没有适合的地址空间，这样的组织一般拥有几千台主机，C 类网络太小，只有 254 个地址，B 类网络太大，有 65000 多个地址，A 类网络就更不用说了，况且 A 类和 B 类地址也快分配完了；其二是路由表增长太快，如果所有的 C 类网络号都在路由表中占一行，这样的路由表太大了，其查找速度无法达到满意的程度。CIDR 技术就是解决这两个问题的，它可以把若干个 C 类网络分配给一个用户，并且在路由表中只占一行，这是一种将大块的地址空间合并为少量路由信息的策略。

由于一个 C 类网络可以提供 254 个主机地址，所以 1000 个地址需要 4 个 C 类网络。把 4 个 C 类网络汇聚成一个超网地址，使用的网络掩码为 255.255.252.0。

参考答案

（27）A　　（28）C

试题（29）

把 4 个网络 220.117.34.0/23、220.117.32.0/21、220.117.16.0/22 和 220.117.8.0/20 汇聚成一个超网，其目标地址是＿（29）＿。

（29）A．220.117.0.0/13　　B．220.117.0.0/18

C．220.117.0.0/24　　D．220.117.8.0/20

试题（29）分析

4 个网络地址的二进制表示如下：

220.117.34.0/23	11011100 01110101 00100010 00000000
220.117.32.0/21	11011100 01110101 00100000 00000000
220.117.16.0/22	11011100 01110101 00010000 00000000
220.117.8.0/20	11011100 01110101 00001000 00000000
汇聚的结果是	11011100 01110101 00001000 00000000 即 220.117.0.0/18

参考答案

（29）B

试题（30）

设有 4 个 IP 地址：129.47.16.254、129.47.17.1、129.47.32.254、129.47.33.1，如果子网掩码为 255.255.240.0，则属于同一个子网的是__（30）__。

（30）A．129.47.16.254 和 129.47.33.1　　B．129.47.17.1 和 129.47.32.254
　　C．129.47.17.1 和 129.47.33.1　　D．129.47.32.254 和 129.47.33.1

试题（30）分析

4 个网络地址的二进制表示如下：

129.47.16.254　　10000001 00101111 00010000 11111111
129.47.17.1　　10000001 00101111 00010001 00000001
129.47.32.254　　10000001 00101111 00100000 11111111
129.47.33.1　　10000001 00101111 00100001 00000001

所以 129.47.16.254 和 129.47.17.1 属于同一个子网，而 129.47.32.254 和 129.47.33.1 属于同一个子网。

参考答案

（30）D

试题（31）

互联网规定的 A 类私网 IP 地址为__（31）__。

（31）A．10.0.0.0/8　　B．172.16.0.0/20
　　C．192.168.0.0/16　　D．169.254.0.0/16

试题（31）分析

私网地址不能在公网上出现，只能用在内部网络中，所有的路由器都不转发目标地址为私网地址的数据报。下面的地址都是私网地址：

- 10.0.0.0～10.255.255.255　　1 个 A 类地址
- 172.16.0.0～172.31.255.255　　16 个 B 类地址
- 192.168.0.0～192.168.255.255　　256 个 C 类地址

参考答案

（31）A

试题（32）、（33）

SMTP 服务利用__（32）__连接传送数据，而 SNMP 使用的传输层协议是__（33）__。

（32）A．IP　　B．UDP　　C．TCP　　D．IMCP
（33）A．IP　　B．UDP　　C．TCP　　D．IMCP

试题（32）、（33）分析

SMTP 服务利用 TCP 连接传送数据，而 SNMP 使用的传输层协议是 UDP。

参考答案

（32）C　　（33）B

试题（34）

在域名 www.sina.com.cn 中，属于顶级域的是__（34）__。

（34）A． www B． sina C． com D． cn

试题（34）分析

在域名 www.sina.com.cn 中，最后一个是顶级域，即 cn。

参考答案

（34）D

试题（35）

Wi-Fi 采用的安全认证标准是__（35）__。

（35）A． IEEE 802.11 B． IEEE 802.11n C． WPA D． WEP

试题（35）分析

Wi-Fi（Wireless Fidelity）是无线通信技术的商标，由 Wi-Fi 联盟（Wi-Fi Alliance）所持有，使用在经过认证的IEEE 802.11产品上，其目的是改善基于 IEEE 802.11 标准的网络产品之间的兼容性。

无线网络中的安全问题从暴露到最终解决经历了相当长的时间。这期间，Wi-Fi联盟的厂商们迫不及待地以 802.11i 草案的一个子集为蓝图制定了称为WPA（Wi-Fi Protected Access）的安全认证方案，以便在市场上及时推出新的无线网络产品。

在 WPA 的设计中包含了认证、加密和数据完整性校验三个组成部分。首先是 WPA 使用了 802.1x 协议对用户的 MAC 地址进行认证；其次是 WEP 增大了密钥和初始向量的长度，以 128 比特的密钥和 48 位的初始向量（IV）用于 RC4 加密。WPA 还采用了可以动态改变密钥的临时密钥完整性协议（Temporary Key Integrity Protocol，TKIP），以更频繁地变换密钥来减少安全风险。最后，WPA 强化了数据完整性保护。在 IEEE 802.11 标准中定义的 WEP 协议使用的循环冗余校验方法具有先天性缺陷，在不知道 WEP 密钥的情况下，要篡改分组和对应的 CRC 也是可能的。WPA 使用报文完整性编码来检测伪造的数据包，并且在报文认证码中包含有帧计数器，还可以防止重放攻击。

IEEE 802.11i 标准正式发布后，Wi-Fi 联盟就按照新的安全标准对无线产品进行认证，并且把这种认证方案称为 WPA2。

参考答案

（35）C

试题（36）

无线局域网采用了扩频通信技术，常用的扩频技术包括两种__（36）__。

（36）A． 跳频扩频和直接序列扩频 B． 直接跳频扩频和序列扩频
C． 无线扩频和直接跳频扩频 D． 窄带扩频和直接序列扩频

试题（36）分析

IEEE 802.11WLAN 中使用扩展频谱通信技术，这种技术的特点是将信号散布到更宽

的频带上以减少发生阻塞和干扰的机会。有两种扩频方式，一种是频率跳动扩频（Frequency Hopping Spread Spectrum，FHSS），另一种是直接序列扩频（Direct Sequence Spread Spectrum，DSSS）。

下图给出了各种扩展频谱系统的共同特点。输入数据首先进入信道编码器，产生一个接近某中央频谱的较窄带宽的模拟信号。再用一个伪随机序列对这个信号进行调制。调制的结果是大大拓宽了信号的带宽，即扩展了频谱。在接收端，使用同样的伪随机序列来恢复原来的信号，最后再进入信道解码器来恢复数据。

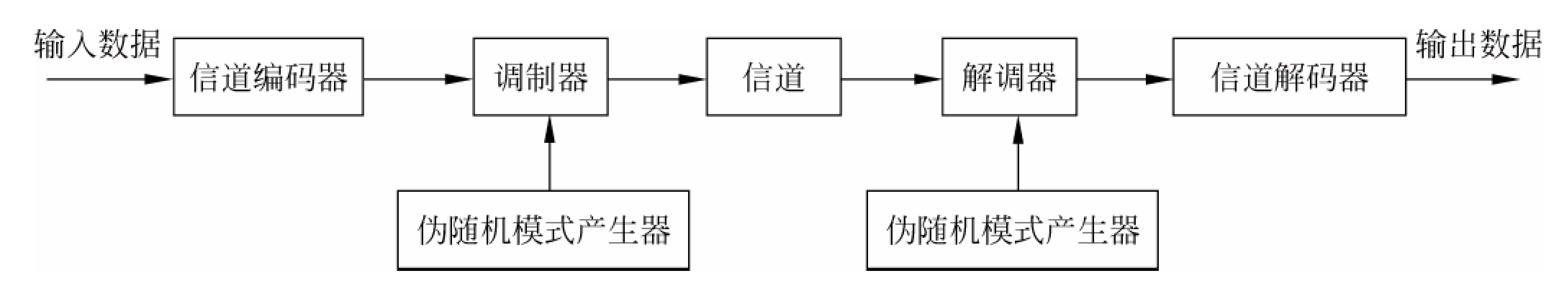


图　扩展频谱通信系统的模型

伪随机序列由一个使用初值（称为种子）的算法产生。算法是确定的，因此产生的数字序列并不是统计随机的。但如果算法设计得好，得到的序列还是能够通过各种随机性测试的，这就是被叫做伪随机序列的原因。除非知道算法与种子，否则预测序列是不可能的。因此只有与发送器共享一个伪随机序列的接收器才能对信号进行解码。

参考答案

（36）A

试题（37）

下面关于万兆以太网 IEEE 802.3ae 的描述中，错误的是__（37）__。

（37）A．802.3ae 物理层可以连接传统以太网和同步光纤网

B．802.3ae 不支持传统以太网关于最大/最小帧长的规定

C．802.3ae 不支持单工和半双工传输模式

D．802.3ae 不支持 CSMA/CD 协议

试题（37）分析

2002 年 6 月，IEEE 802.3ae 标准发布，支持 10Gb/s 的传输速率，规定的几种传输介质如下表所示。

表　IEEE 802.3ae 万兆以太网标准

名　　称	电　　缆	最 大 段 长	特　　点
10GBase-S(Short)	50μm 的多模光纤	300m	850nm 串行
	62.5μm 的多模光纤	65m	
10GBase-L(Long)	单模光纤	10km	1310nm 串行
10GBase-E(Extended)	单模光纤	40km	1550nm 串行

续表

名　　称	电　　缆	最 大 段 长	特　　点
10GBase-LX4	单模光纤	10km	1310nm 4×2.5Gb/s 波分多路复用（WDM）
	50μm 的多模光纤	300m	
	62.5μm 的多模光纤	300m	

传统以太网采用 CSMA/CD 协议，即带冲突检测的载波监听多路访问技术。万兆以太网基本应用于点到点线路，不再共享带宽，没有冲突检测功能，载波监听和多路访问技术也不再重要。万兆以太网采用与传统以太网同样的帧结构，并支持传统以太网关于最大/最小帧长的规定。万兆以太网采用全双工传输，不支持单工和半双工通信模式。

参考答案

（37）B

试题（38）

以太网交换机采用级连模式互连时，下层交换机的＿（38）＿连接上层交换机的以太端口。

（38）A．Uplink 端口用直通线　　B．Uplink 端口用交叉线
　　　C．以太端口用直通线　　D．以太端口用交叉线

试题（38）分析

以太网交换机采用级连模式互连时，下层交换机的 Uplink 端口采用直通线连接上层交换机的以太端口。如果两个交换机的以太端口相连，则要使用交叉线连接。

参考答案

（38）A

试题（39）

以太网交换机采用矩阵堆叠模式互连时，需要一个＿（39）＿来连接所有的下层交换机。

（39）A．菊花链堆叠总线　　B．堆叠中心
　　　C．菊花链中心　　D．混合交换中心

试题（39）分析

以太网交换机采用矩阵堆叠模式互连时，需要一个堆叠中心来连接所有的下层交换机。堆叠中心是一个基于 ASIC 的硬件交换单元，所有交换机通过专用的堆叠端口上行连接到堆叠中心。

参考答案

（39）B

试题（40）

下面关于集线器与交换机的描述中，错误的是＿（40）＿。

（40）A．交换机是一种多端口网桥
B．交换机的各个端口形成一个广播域
C．集线器的所有端口组成一个冲突域
D．集线器可以起到自动寻址的作用

试题（40）分析

集线器是一种物理层设备，它的作用是从一个端口接收信息，并向其他端口广播出去。集线器不解释所传送信息的含义，也不能识别任何协议数据单元。集线器的各个端口构成一个冲突域，即只能有一个端口发送数据，如果有两个以上端口同时发送，就冲突了。网桥是数据链路层设备，能识别数据链路层协议数据单元，并根据数据链路层地址进行数据转发。交换机是一种多端口网桥，任何一对端口之间都能进行数据转发。交换机的各个端口构成一个广播域，但不是冲突域，即可以有多个端口同时发送数据而不会出现冲突。

参考答案

（40）D

试题（41）

HTML 中，（41）用于定义文档的标题。

（41）A．font　　B．title　　C．align　　D．head

试题（41）分析

本题考查 HTML 中 title 标签的基本概念。title 用于 HTML 文档的标题，title 标签是成对出现的，以<title>开始，</title>结束。

参考答案

（41）B

试题（42）

HTML 中的<col>标记可用来定义表格中（42）的属性值。

（42）A．列　　B．行　　C．单元格　　D．图像

试题（42）分析

本题考查 HTML 中 col 的基本概念。<col> 标签为表格中一个或多个列定义属性值。

参考答案

（42）A

试题（43）

在 HTML 语言中，&le 用来表示（43）。

（43）A．≥　　B．≤　　C．&　　D．®

试题（43）分析

本题考查 HTML 中&le 的基本概念。&le 表示 less or equal，即小于或等于（≤）。

参考答案

（43）B

试题（44）

在 HTML 中可利用事件触发浏览器的行为，其中当鼠标按钮被按下时执行脚本的事件为＿（44）＿。

（44）A．Onmousedown　B．Onmousemove　C．Onmouseout　D．ondblclick

试题（44）分析

本题考查 Onmousedown 事件的基本概念。Onmousedown 事件会在鼠标按键被按下时发生。

参考答案

（44）A

试题（45）

“三网合一”的三网是指＿（45）＿。

（45）A．电信网、广播电视网、互联网　B．物联网、广播电视网、电信网
C．物联网、广播电视网、互联网　D．物联网、电信网、互联网

试题（45）分析

“三网合一”是将电信网、广播电视网以及互联网进行整合，实现业务互联互通的一种网络解决方案。

参考答案

（45）A

试题（46）、（47）

FTP 客户登录时，使用的连接是＿（46）＿，对应的服务器端口为＿（47）＿。

（46）A．建立在 TCP 之上的控制连接
B．建立在 TCP 之上的数据连接
C．建立在 UDP 之上的控制连接
D．建立在 UDP 之上的数据连接

（47）A．20　B．21　C．25　D．80

试题（46）、（47）分析

FTP 客户机与服务器之间建立两条 TCP 连接，一条用于传送控制信息（端口号为 21），一条用于传送文件内容（端口号为 20）。FTP 客户登录时传送控制信息，因此使用的连接是建立在 TCP 之上的控制连接，对应的服务器端口为 21。

参考答案

（46）A　（47）B

试题（48）

下列接入网技术中，通过电话线接入的是＿（48）＿。

（48）A．HFC　B．ADSL　C．FTTx　D．Wi-Fi

试题（48）分析

ADSL 是以普通铜质电话线为传输介质的 Internet 接入技术。而 HFC 则是光纤与同轴电缆混合，借助已铺设好的电视电缆接入；FTTx 是采用光纤接入的一种技术，包括光纤到小区、光纤到户等；Wi-Fi 采用无线介质进行接入。

参考答案

（48）B

试题（49）

在电子邮件系统中，Outlook Express 是＿（49）＿。

（49）A．邮件客户端　B．邮件服务器　C．邮件传输代理　D．邮件协议

试题（49）分析

Outlook Express 是微软公司开发的应用最广泛的，专门用于管理电子邮件、新闻组的应用软件，其实质是邮件客户端。

参考答案

（49）A

试题（50）、（51）

公司面临的网络攻击来自多方面，一般通过安装防火墙来防范＿（50）＿，安装用户认证系统来防范＿（51）＿。

（50）A．外部攻击　B．内部攻击
C．网络监听　D．病毒入侵

（51）A．外部攻击　B．内部攻击
C．网络监听　D．病毒入侵

试题（50）、（51）分析

本题考查网络攻击的手段和防范相关概念。

公司面临的网络攻击来自多方面，根据攻击的性质可以分为主动攻击和被动攻击两类，根据攻击的来源可以分为外部攻击和内部攻击两类。外部攻击指来自公司外部如 Internet 的攻击，内部攻击指来自公司内部网络的攻击。安装防火墙可以利用过滤规则禁止公司内部和外部网络之间的部分网络流量，所以一般利用该手段来防范外部攻击。而对于来自公司内部的攻击防火墙则无效，只能通过加强用户认证的方式来防范。

参考答案

（50）A　（51）B

试题（52）、（53）

Windows 系统中内置了一些用户组，其中，对计算机拥有不受限制的完全访问权的用户组是＿（52）＿；权限最低的用户组是＿（53）＿。

（52）A．Administrators　B．Power Users

C．Users D．Guests

（53）A．Administrators B．Power Users

C．Users D．Guests

试题（52）、（53）分析

本题考查 Windows 系统管理方面用户组的基础知识。

Windows 系统中有 Users、Power Users、Administrators、Guests 等用户组。

Users（普通用户组）是最安全的组，因为分配给该组的默认权限不允许成员修改操作系统的设置或用户资料。Users 组有最安全的程序运行环境。

Power Users（高级用户组）可以执行除了为 Administrators 组保留的任务外的其他任何操作系统任务。分配给 Power Users 组的默认权限允许 Power Users 组的成员修改整个计算机的设置。但 Power Users 不具有将自己添加到 Administrators 组的权限。在权限设置中，这个组的权限是仅次于 Administrators 的。

Administrators（管理员组）的用户对计算机/域有不受限制的完全访问权。分配给该组的默认权限允许对整个系统进行完全控制。

Guests（访客）是权限最低的用户组，一般用于对本机共享文件的访问。

参考答案

（52）A （53）D

试题（54）

电磁屏蔽在计算机信息系统保护中起的作用是<u>（54）</u>。

（54）A．防止非法访问 B．防止 DoS 攻击

C．防止电磁辐射泄漏 D．防止病毒入侵

试题（54）分析

本题考查计算机信息系统保护的基础知识。

计算机主机及其附属电子设备如视频显示终端、打印机等在工作时不可避免地会产生电磁波辐射，这些辐射中携带有计算机正在进行处理的数据信息。尤其是显示器，由于显示的信息是给人阅读的，不加任何保密措施，所以其产生的辐射是最容易造成泄密的。使用专门的接收设备将这些电磁辐射接收下来，经过处理，就可恢复还原出原始信息。电磁屏蔽技术是防护和抑制电磁辐射泄密的专门技术。

参考答案

（54）C

试题（55）

下面关于 SNMP 的说法中正确的是<u>（55）</u>。

（55）A．SNMP Agent 记录网络设备的信息

B．SNMP Agent 收集 SNMP Manager 所记录的信息

C．MIB 保存于 SNMP Manager 中

D．Trap 报文由 SNMP Manager 生成

试题（55）分析

本题考查 SNMP 协议的基础知识。

按照 SNMP 协议的体系结构，网络管理系统由管理站（Manager）和代理（Agent）两种功能实体组成。每个被管理设备都运行一个代理进程，它的任务是收集本地的管理信息并存储在管理信息库（MIB）中；对管理器的请求给出响应，把 MIB 中有关的管理信息返回管理器；在遇到特殊情况时主动向管理器发出 Trap 报文。每个被管理的网络中至少有一个管理器，它的任务是收集各个被管理设备的信息，根据预定的管理策略向各个代理发出管理命令。

参考答案

（55）A

试题（56）

用户 A 从 CA 获得用户 B 的数字证书，并利用<u>（56）</u>验证数字证书的真实性。

（56）A．B 的公钥　　B．B 的私钥

C．CA 的公钥　　D．CA 的私钥

试题（56）分析

本题考查数字证书和 CA 证书授权（Certificate Authority）中心相关知识点。

数字证书是由权威机构——CA 证书授权（Certificate Authority）中心发行的，能提供在 Internet 上进行身份验证的一种权威性电子文档，人们可以在互联网交往中用它来证明自己的身份和识别对方的身份。

数字证书包含版本、序列号、签名算法标识符、签发人姓名、有效期、主体名、主体公钥信息等并附有 CA 的签名，用户 A 获取用户 B 的数字证书后通过验证 CA 的签名来确认数字证书的有效性。验证 CA 的签名时使用的是 CA 的公钥。

参考答案

（56）C

试题（57）、（58）

下面病毒中，属于宏病毒的是<u>（57）</u>，宏病毒一般感染<u>（58）</u>文件。

（57）A．Worm.Sasser　　B．Trojan.QQPSW

C．Backdoor.IRCBot　　D．Macro.Melissa

（58）A．EXE　　B．COM　　C．Word　　D．DLL

试题（57）、（58）分析

本题考查计算机病毒的基础知识。

病毒文件名称一般分为三部分，第一部分表示病毒的类型，如 Worm 表示蠕虫病毒，Trojan 表示特洛伊木马，Backdoor 表示后门病毒，Macro 表示宏病毒等。

宏病毒感染的对象是使用某些程序创建的文本文档、数据库、电子表格等文件。

参考答案

（57）D　（58）C

试题（59）

Windows 系统中的事件查看器将查看的事件分为__（59）__。

（59）A. 用户访问事件、安全性事件和系统事件

B. 应用程序事件、安全性事件和系统事件

C. 网络攻击事件、安全性事件和记账事件

D. 网络连接事件、安全性事件和服务事件

试题（59）分析

本题考查 Windows 系统安全的基础知识。

通过“事件查看器”中的事件日志，可以收集关于硬件、软件和系统问题的信息。也可以监视 Windows 系统的安全事件。运行任何 Windows 版本的计算机通过应用程序事件、安全性事件和系统事件三种日志记录事件。

应用程序日志包含由应用程序或系统程序记录的事件。例如，数据库程序可在应用程序日志中记录文件错误。程序开发人员决定监视哪些事件；安全性日志记录诸如有效和无效的登录尝试等事件，以及记录与资源使用相关的事件，如创建、打开或删除文件或其他对象。管理器可以指定在安全性日志中记录什么事件。例如，如果您已启用登录审核，登录系统的尝试将记录在安全性日志里；系统日志包含 Windows 的系统组件记录的事件。例如，在启动过程中加载驱动程序或其他系统组件失败将记录在系统日志中。Windows 预先确定由系统组件记录的事件类型。

参考答案

（59）B

试题（60）

在 IE 浏览器中，安全级别最高的区域是__（60）__。

（60）A. Internet　　B. 本地 Intranet

C. 可信站点　　D. 受限站点

试题（60）分析

本题考查 IE 浏览器不同区域安全等级的基础知识。

在 IE 浏览器中，安全等级从可信站点、本地 Intranet、Internet、到受限站点默认情况下依次为低、中低、中、高，逐步提升，如右图所示。



参考答案

（60）D

试题（61）、（62）

为用户提供远程登陆功能的协议是__（61）__，其访问端口默认为__（62）__。

（61）A．FTP　　B．EMAIL　　C．TELNET　　D．QQ

（62）A．21　　B．23　　C．25　　D．80

试题（61）、（62）分析

FTP 协议主要功能为文件传输，采用的默认端口号为 21；EMAIL 包含两个协议：SMTP 为发送邮件协议，默认端口号为 25，POP3 主要功能为接收邮件，默认端口号为 110；TELNET 用于提供远程登陆功能，默认端口号为 23。QQ 为聊天软件。

参考答案

（61）C　（62）B

试题（63）

在 Linux 系统中，对于 （63） 文件中列出的 Linux 分区，系统启动时会自动挂载。

（63）A．/etc/profile　　B．/etc/disk　　C．/etc/fstab　　D．/etc/hosts

试题（63）分析

本题考查 Linux 系统下/etc/fstab 文件的基本概念。文件/etc/fstab 存放的是系统中的文件系统信息，系统启动时会自动挂载/etc/fstab 中的分区。

参考答案

（63）C

试题（64）

下列 Linux 系统命令中，属于磁盘管理命令的是 （64） 。

（64）A．cat　　B．more　　C．df　　D．lpr

试题（64）分析

本题考查 Linux 系统下常用命令的基本概念，其中 df 命令用于显示磁盘的相关信息。

参考答案

（64）C

试题（65）～（67）

在 Windows 操作系统中，某主机运行 （65） 命令后显示的信息如下图所示，则该网卡 IP 地址为 （66） ，默认网关为 （67） 。

Active Routes:

Network Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
0.0.0.0	0.0.0.0	119.245.67.254	119.245.67.209	20
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
119.245.67.0	255.255.255.0	119.245.67.209	119.245.67.209	20
119.245.67.209	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	20
119.245.67.255	255.255.255.255	119.245.67.209	119.245.67.209	20
224.0.0.0	240.0.0.0	119.245.67.209	119.245.67.209	20
255.255.255.255	255.255.255.255	119.245.67.209	119.245.67.209	1

Default Gateway:　119.245.67.254

（65）A．ipconfig /renew　　B．route print

C．nslookup　　D．ping

（66）A．119.245.67.209　　B．119.245.67.254
C．127.0.0.1　　D．240.0.0.0

（67）A．119.245.67.209　　B．119.245.67.254
C．127.0.0.1　　D．240.0.0.0

试题（65）～（67）分析

可以采用命令 netstat –r 查看本机路由信息，显示信息如题图所示。其中各字段的含义如下：

（1）Network Destination：表示目的网段。

（2）Netmask：表示子网掩码。

（3）Interface：表示到达目的网络经由的出口 IP（表示信息是从计算机 A 的这个 IP 地址送出的）。

（4）Gateway：下一跳路由器入口的 IP，路由器通过 interface 和 gateway 定义到下一个路由器的链路，通常情况下，interface 和 gateway 是同一网段。如果 Gateway 处的 IP 地址等于计算机 A 自己的 IP 地址，则表示此信息将直接传送给目的计算机，不需要再送给其他的路由器。

（5）Metric：跳数，记录所采纳路由的代价，一般情况下，如果有多条到达相同目的地的路由记录，选择 metric 值小的那条路由 。

题图中各条记录的含义如下：

第 1 条 0.0.0.0 0.0.0.0 119.245.67.254 119.245.67.209 为缺省路由，表示当一个数据包的目的网段不在主机的路由记录中，本机该把那个数据包发送到哪里。缺省路由的网关是由连接上的 default gateway 决定。当接收到一个数据包的目的网段不在本地路由记录中，将该数据包通过 119.245.67.209 这个接口发送到 119.245.67.254 这个地址，这个地址是下一个路由器的一个接口，这个数据包就可以交付给下一个路由器处理。该路由记录的代价为 20。

第 2 条 127.0.0.0 255.0.0.0 127.0.0.1 127.0.0.1 1 为本地环路，表示 127.0.0.0 这个网段内所有地址都指向自己机器，形成本地回路，该路由记录的线路代价为 1。

第 3 条 119.245.67.0 255.255.255.0 119.245.67.209 119.245.67.209 20 表示收到目的网络为 119.245.67.0（子网掩码为 255.255.255.0）的数据包，经接口 119.245.67.209 发往 119.245.67.209，即目的网络为本地子网的不朝外转发。

第 4 条 119.245.67.209 255.255.255.255 127.0.0.1 127.0.0.1 20 表示目的地址为本机网卡 IP 地址的数据包，直接作为本地回路。

第 5 条 119.245.67.255 255.255.255.255 119.245.67.209 119.245.67.209 20 表示本网段的广播消息，由本网段所有主机接收。

第 6 条 224.0.0.0 224.0.0.0 119.245.67.209 119.245.67.209 20 表示组播地址的路由记录。

第 7 条和第 8 条 255.255.255.255 255.255.255.255 119.245.67.209 119.245.67.209 1 表

示全局广播的路由记录。

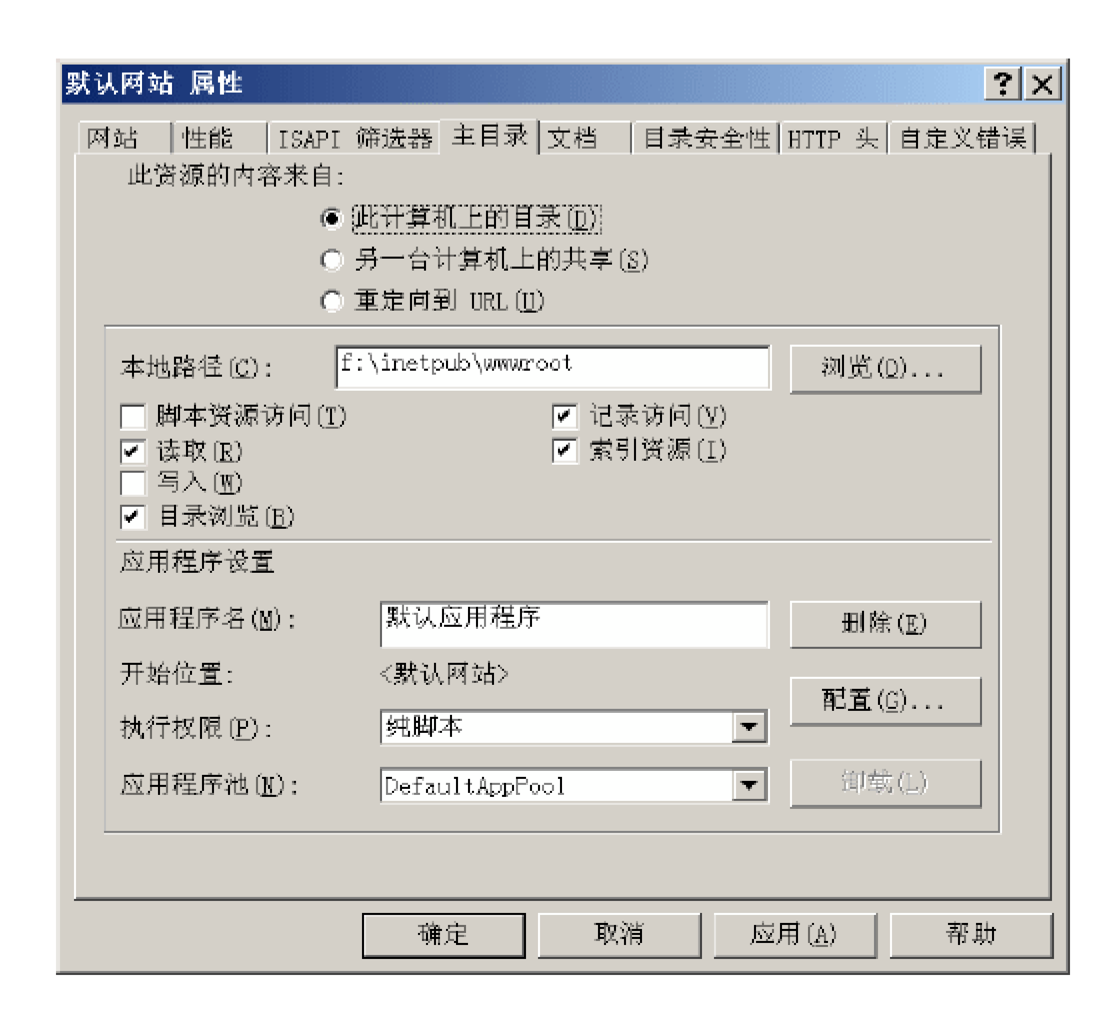
由此，（65）选 B，第 3 条表明本地 IP 地址为 119.245.67.209，子网掩码为 255.255.255.0，（66）选 A；网关地址为 119.245.67.254，故（67）选 B。

参考答案

（65）B　（66）A　（67）B

试题（68）

下图为 Web 站点的默认网站属性窗口，要指定网站的启动文件，需要在__（68）__选项卡中进行配置。



（68）A．网站　　B．筛选器　　C．文档　　D．HTTP 头

试题（68）分析

在 Web 站点的默认网站属性窗口需要在“文档”选项卡中指定网站的启动文件，如下图所示。



参考答案

（68）C

试题（69）

DHCP 客户端在首次启动时会向网络发出一个 Dhcpdiscover 包来请求 IP 地址，其目的 IP 地址为 （69） 。

（69）A．192.168.0.1　　B．0.0.0.0
C．255.255.255.0　　D．255.255.255.255

试题（69）分析

当 DHCP 客户端第一次登录网络的时候，它会向网络发出一个 Dhcpdiscover 包。因为客户端还不知道自己属于哪一个网络，所以包的来源地址会为 0.0.0.0，而目的地址则为 255.255.255.255，然后再附上 Dhcpdiscover 的信息，向网络进行广播。

参考答案

（69）D

试题（70）

ARP 请求消息是以 （70） 包发送的。

（70）A．单播　　B．组播　　C．广播　　D．任意播

试题（70）分析

ARP 请求消息是以广播包发送的，此时它不知道谁会给予响应；当目的主机接收到请求消息后，会以单播的形式给予请求主机回复。

参考答案

（70）C

试题（71）～（75）

The presentation layer is concerned with the （71） and semantics of the information exchanged between two systems. The processes in two systems are usually exchanging information in the form of character （72）, numbers, and so on. The information should be changed to bit （73） before being transmitted. Because different computers use different encoding systems, the presentation layer is responsible for （74） between these different encoding methods. The presentation layer at the sender changes the information from its sender-dependent format into a common format. The presentation layer at the receiving machine changes the common format into its （75） -dependent format.

（71）A．frequency　　B．syntax　　C．dialog　　D．format
（72）A．numbers　　B．functions　　C．strings　　D．codes
（73）A．systems　　B．characters　　C．layers　　D．streams
（74）A．capability　　B．interoperability　　C．reliability　　D．dependability
（75）A．receiver　　B．user　　C．server　　D．customer

参考译文

表示层关系到两个系统之间交换的信息的语法和语义。两个系统中的进程通常以字符串、数字等形式交换信息。信息在传输前首先必须被变换成比特流。由于不同的计算机使用了不同的编码系统，所以表示层的任务就是保持这些不同编码方法之间的互操作性。发送方表示层把信息从发送方相关的格式变换为一种通用格式。接收机中的表示层则把通用格式变换为接收方相关的格式。

参考答案

（71）B　　（72）C　　（73）D　　（74）B　　（75）A

第 10 章　2011 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司内部局域网连接方式如图 1-1 所示。某 Web 服务器 server1 的域名为 www.goodweb.com。

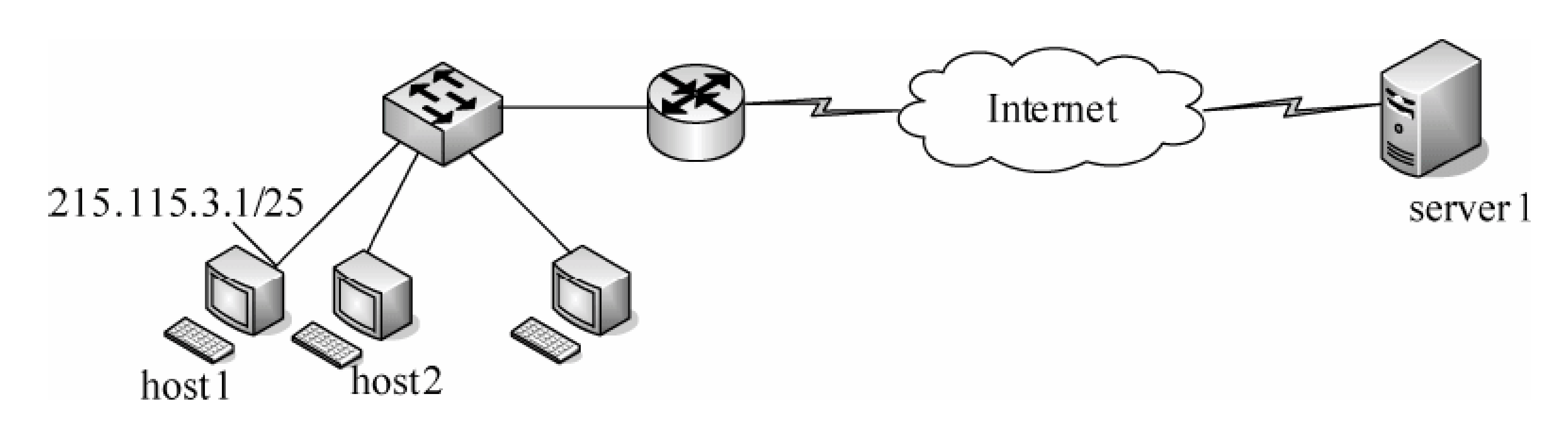


图　1-1

在主机 host1 的 Windows 命令行窗口输入 tracert www.goodweb.com 命令后，测试到 server1 所经过的连接情况如图 1-2 所示。

```
C:\Documents and Settings \wy>tracert www.goodweb .com
 1   <1 ms   <1 ms   <1 ms  215.115.3.2
 2   <1 ms   <1 ms   <1 ms  119.245.112.21
 3    *       *       *     Request timed out .
 4   3431 ms  3999 ms  4004 ms  192.270.255.201
 5   <1 ms   <1 ms   <1 ms  10.10.5.14
 6   <1 ms   <1 ms   <1 ms  102.117.1.13
Trace complete.
```

图　1-2

【问题 1】（6 分）

为 host2 配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：（范围）　___（1）___；

子网掩码：　___（2）___；

默认网关：　___（3）___；

【问题 2】（2 分）

server1 的 IP 地址为___（4）___。

【问题 3】（4 分）

因公司业务发展，需要在该网段内新增一个 Web 站点对外提供服务，并通过防火墙

来实现安全防范。防火墙可把其保护的区域分为内部网段和 DMZ 区，其中＿（5）＿的安全等级更高；新增的 Web 站点应放在防火墙的＿（6）＿。

【问题 4】（3 分）

公司内只有用户 host2 反映上网时断时续，采用命令＿（7）＿测试到网关的联通性，发现丢包严重；将交换机上连接 host1 和 host2 的接口互换，分别在两台计算机上测试到网关的联通性，此时发现 host2 正常，host1 丢包严重，则故障原因可能为＿（8）＿。

试题一分析

本试题考查局域网配置、扩展、故障及相关问题。

【问题 1】

tracert 命令测试到的第一条记录为源主机到达网关时所经历的各种时延，故 host1 所在网段的网关 IP 地址（即路由器内网一侧的地址）为 215.115.3.2。host1 和 host2 在同一网段，由 host1 的 IP 地址为 215.115.3.1/25 知 host2 主机的子网掩码为 255.255.255.128，故 host2 的 Internet 协议属性参数如下：

IP 地址：（范围）　215.115.3.3～215.115.3.126
子网掩码：　　　　255.255.255.128
默认网关：　　　　215.115.3.2

【问题 2】

tracert 命令测试到的最后一条记录为到达目的主机时的相关时延，显示的 IP 地址即目的主机 IP 地址，故 server1 的 IP 地址为 102.117.1.13。

【问题 3】

防火墙的连接通常有三个区域：外网段、内部网段和 DMZ 区，其保护的区域为内部网段和 DMZ 区，其中安全等级更高的是内部网段，新增的 Web 站点由于还要为外网段提供服务，故应放在防火墙的 DMZ 区。

【问题 4】

通常采用 ping 命令来测试到目的主机的联通性。因为只有用户 host2 发现丢包严重，可能出现的问题是网卡、网线、交换机接口故障，将交换机上连接 host1 和 host2 的接口互换后 host2 正常，可以排除网卡和网线故障，所以故障原因可能为交换机端口故障。

参考答案

【问题 1】

（1）215.115.3.3～215.115.3.126　（2）255.255.255.128　（3）215.115.3.2

【问题 2】

（4）102.117.1.13

【问题 3】

（5）内部网段　（6）DMZ 区

【问题 4】

（7）ping 或 ping 215.115.3.2　（8）交换机端口故障

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某网络拓扑结构如图 2-1 所示。其中的 DNS_Server1 和 DNS_Server2 分别安装有 Windows Server 2003 并启用了 DNS 服务，DNS_Server2 作为 DNS_Server1 的转发域名服务器。Web_server1 是一个域名为 www.softwaretest.com 的 Web 站点。

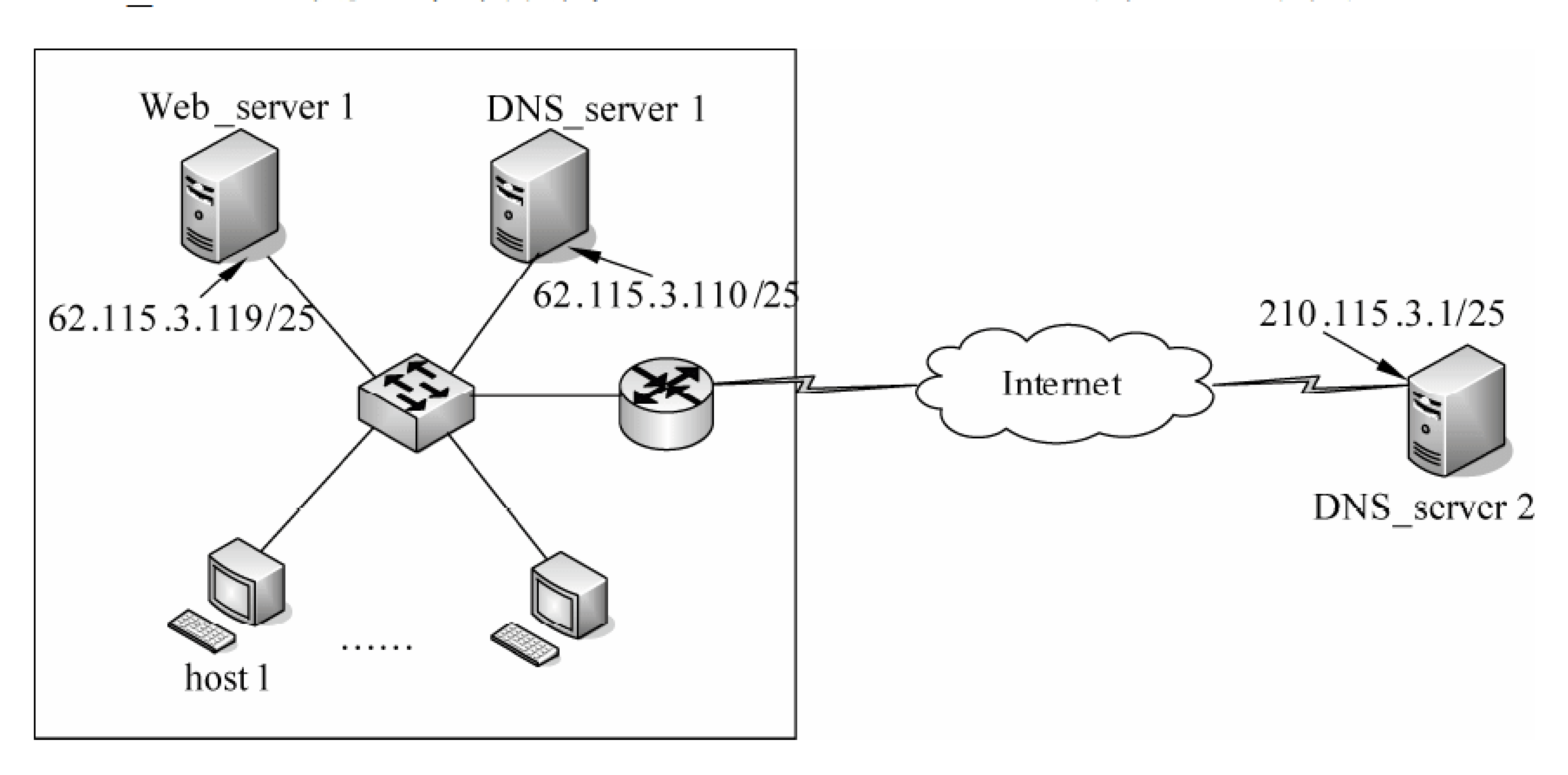


图 2-1

在 DNS_Server1 中为 Web_server1 配置域名记录时，区域名称和新建主机分别如图 2-2 和图 2-3 所示。



图 2-2

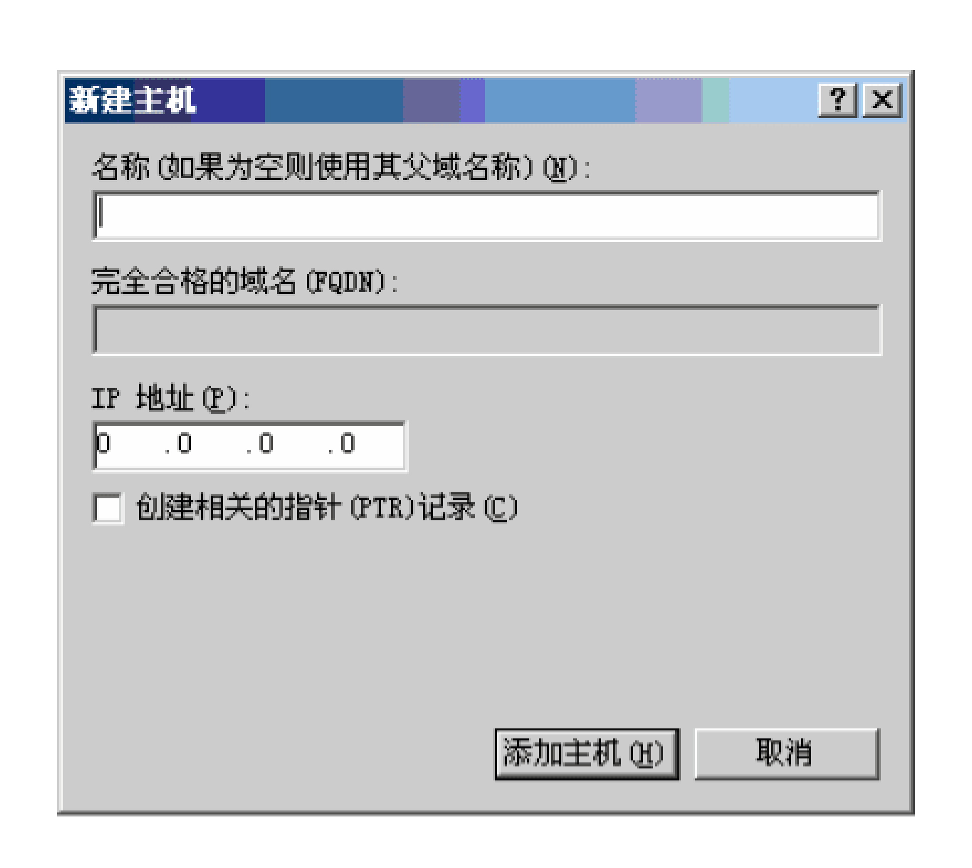


图 2-3

【问题 1】（2 分）

DNS 服务器在名称解析过程中可能会查询其区域记录、本地缓存、根域名服务器以及转发域名服务器。正确的查询顺序为__（1）__。

【问题 2】（6 分）

为 Web_server1 添加 DNS 记录时，在图 2-2 所示的对话框中，新建的区域名称是__（2）__；在图 2-3 所示的对话框中，添加的新建主机名称为__（3）__，IP 地址栏应填入__（4）__。

【问题 3】（2 分）

DNS_Server1 属性窗口如图 2-4 所示，应如何配置？



图　2-4

【问题 4】（5 分）

在 host1 上使用__（5）__命令查询 Web_server1 的域名所对应的 IP 地址，得到如图 2-5 所示结果。

```
*** Can't find server name for address 62.115.3.110: Server failed
Default Server:  someserver-public-dns-a.someserver.com
Address:  8.8.8.8
```

图　2-5

依据图示结果，下列说法中正确的是__（6）__。

（6）备选答案：

A．host1 的备用 DNS 服务器为 62.115.3.110

B．host1 的首选 DNS 服务器为 8.8.8.8

C．62.115.3.110 出现故障或停止服务

D．host1 网络故障

试题二分析

本试题考查 Windows Server 2003 操作系统中 DNS 服务器的配置。

【问题 1】

DNS 服务器在名称解析过程中，首先查询本地缓存，若缓存中没有被查域名的记录则在本区域主域名服务器中进行查找，紧接着查询转发域名服务器，最后是根域名服务器，因此，正确的查询顺序为：本地缓存记录→区域记录→转发域名服务器→根域名服务器。

【问题 2】

为 Web_server1 添加 DNS 记录时，新建的区域名称是 softwaretest.com，添加的新建主机名称为 www，IP 地址栏应填入 62.115.3.119。

【问题 3】

转发器属性指明转发服务器的 IP 地址，配置过程为勾选“启用转发器”，添加转发服务器的 IP 地址即 210.115.3.1

【问题 4】

在主机上 host1 上查询域名解析服务器所对应的 IP 地址需使用 nslookup 命令。使用该命令后会显示为 host1 进行域名解析的所有 DNS 服务器。图中第一条为首选 DNS 服务器的记录，第二条为备用 DNS 服务器的结果，所以 host1 的首选 DNS 服务器为 62.115.3.110，备用 DNS 服务器为 8.8.8.8。

参考答案

【问题 1】

（1）本地缓存记录、区域记录、转发域名服务器、根域名服务器

【问题 2】

（2）softwaretest.com （3）www （4）62.115.3.119

【问题 3】

勾选“启用转发器”

添加 IP 地址 210.115.3.1

【问题 4】

（5）nslookup （6）C 或 62.115.3.110 出现故障或停止服务

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司网络拓扑结构如图 3-1 所示。

【问题 1】（3 分）

该公司网络中，内部 PC 全部设置为从 DHCP 服务器处动态获取 IP 地址，该 DHCP 服务器设置的地址池为 192.168.1.10～192.168.1.253。所有 PC 启动后网卡状态显示为，请问该图标代表的网卡状态是什么？

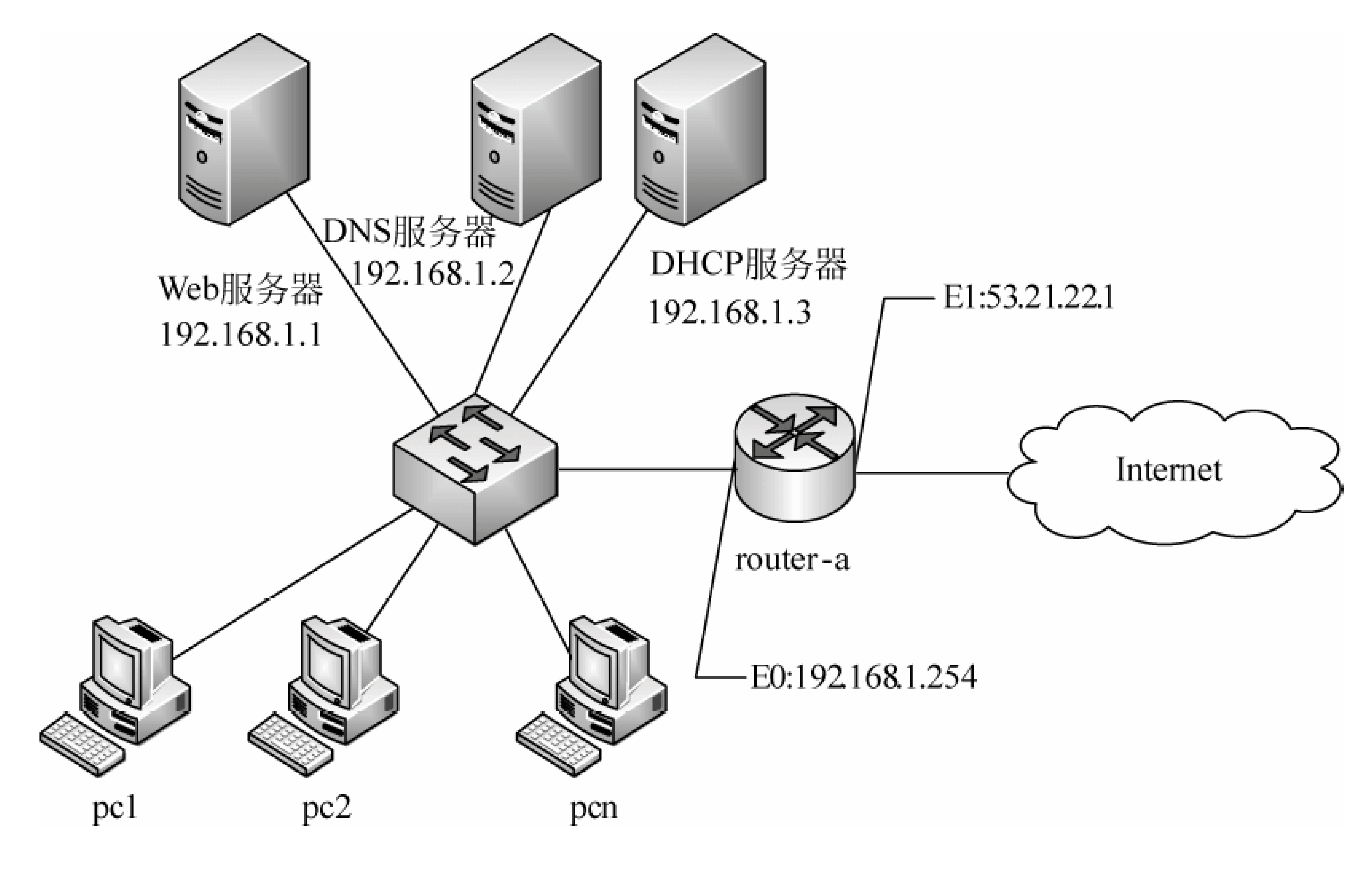


图　3-1

【问题 2】（3 分）

查看 pc1 的网络连接详细信息如图 3-2 所示，获取的 IP 地址为 169.254.20.16，请解释该现象。

【问题 3】（3 分）

经过处置，内部 PC 均从 DHCP 服务器获取了正确的 IP 地址，内网通信正常但仍然无法访问 Internet，查看 DHCP 服务器的配置如图 3-3 所示，请分析故障原因。

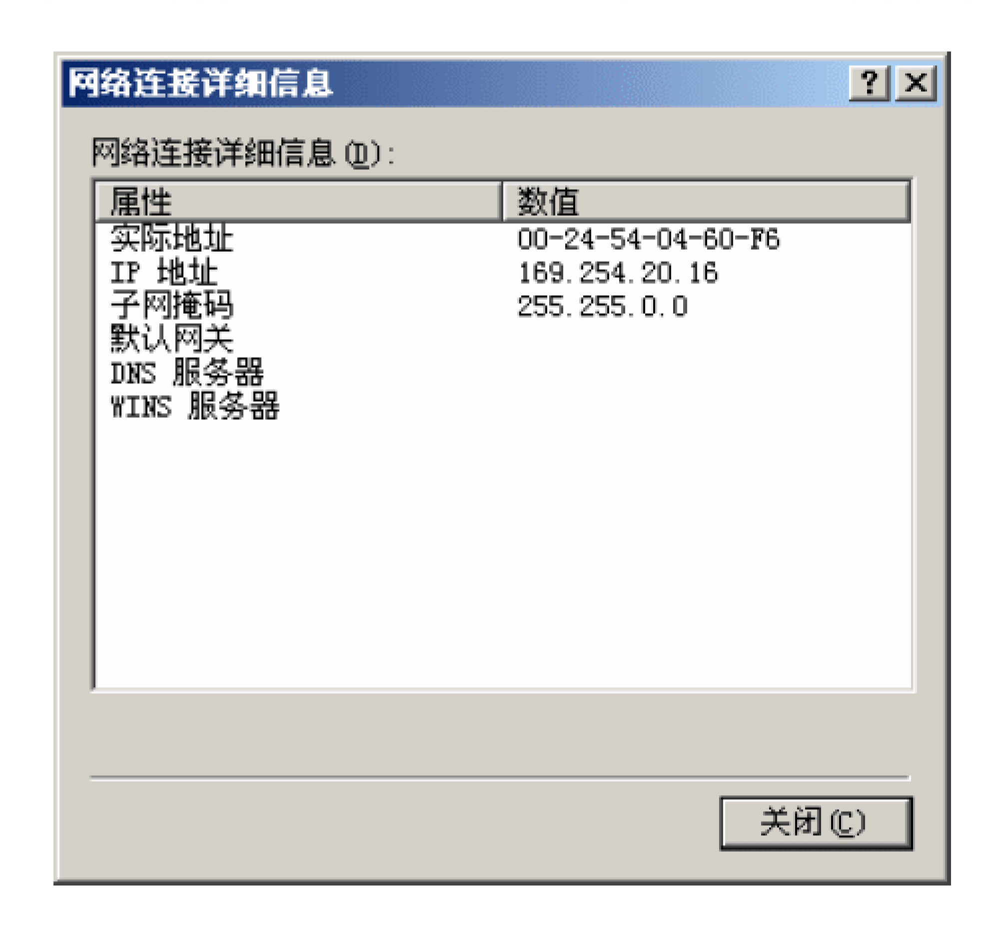


图　3-2

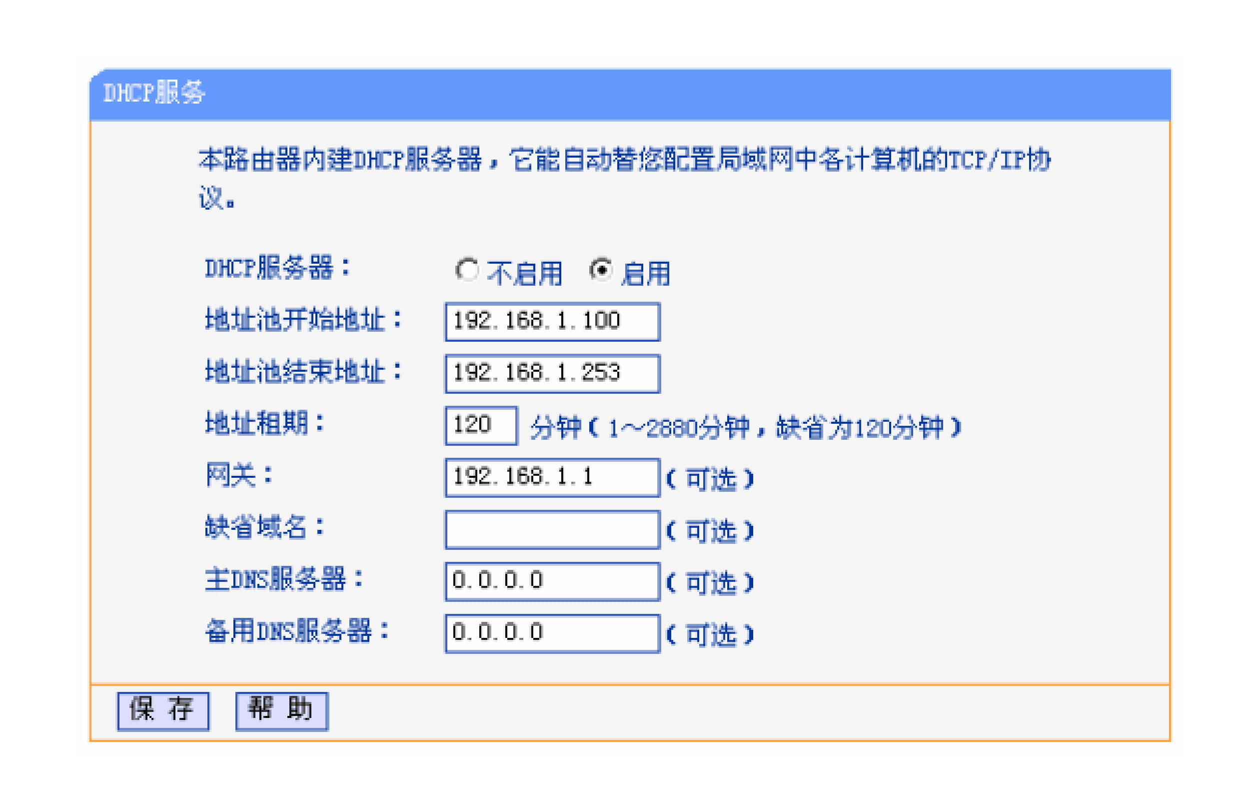


图　3-3

【问题 4】（3 分）

处置了以上故障后，内部 PC 仍然无法访问 Internet，为定位故障，在 pc1 上用 ping 命令测试连通性的结果如图 3-4 所示，结果说明故障原因可能是__（1）__。

（1）备选答案：

A．交换机故障　　B．交换机与路由器间连接故障　　C．路由器故障

```
C:\Documents and Settings\USR.PC-200906181748>ping 192.168.1.254

Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\USR.PC-200906181748>ping 53.21.22.1

Pinging 53.21.22.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 53.21.22.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

图　3-4

【问题 5】（3 分）

解决以上故障后，网速还是不正常，抓包的结果如图 3-5 所示，图中大量的 ARP 包是由＿（2）＿发送到网络上的，原因可能是＿（3）＿。

Source	Destination	Protocol	Info
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.1? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.2? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.3? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.4? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.5? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.6? Tell 192.168.1.100
Elitegro_45:ba:df	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.7? Tell 192.168.1.100

图　3-5

（3）备选答案：

A．ARP 病毒发作　　B．DNS 配置错误

C．无法找到网关　　D．物理连接故障

试题三分析

本题考查考生排除局域网故障的基本能力。

所有 PC 启动后网卡状态显示为，代表网卡状态是受限制或无连接状态。由于题目中说明所有 PC 从 DHCP 服务器中获取 IP 地址，所以可能原因为没有从 DHCP 服务器中获取 IP 地址，从图 3-2 所示，得知 pc1 获取的 IP 地址为 169.254.20.16，该 IP 地址为自动私有地址，所以由此可以确认 pc1 没有从 DHCP 获取到 IP 地址，可能原因是 DHCP

服务器故障或与 DHCP 服务器的连接问题。

内部 PC 均从 DHCP 服务器获取了正确的 IP 地址，内网通信正常但仍然无法访问 Internet，可能是因为外网的连通性问题或者网关配置相关问题，从图 3-3 中得知 DHCP 服务器配置的网关地址是 192.168.1.1，而内网的网关是 192.168.1.254，需要更正网关的配置并重新发送正确的网关地址到各个 PC。

网关配置正确后内部 PC 仍然无法访问 Internet，应该在 pc1 上用 ping 命令测试网关（router-a）的连通性，从图 3-4 的结果可以看出 192.168.1.254 是连通的，但路由器的另一个端口 53.21.22.1 却是无回应的。说明只能是路由器的问题。

从图 3-5 中对 ARP 消息的解析中可以看出发送 ARP 消息的是 192.168.1.100，192.168.1.100 顺序给 192.168.1.0/24 网段发 ARP 广播包，很可能是该主机感染了 ARP 病毒。

参考答案

【问题 1】

网卡状态是受限制或无连接

【问题 2】

pc1 没有从 DHCP 获取到 IP 地址，设置的 IP 地址为 169.254.20.16 为自动私有地址。

【问题 3】

DHCP 服务器中配置的网关地址错误，应该为 192.168.1.254。

【问题 4】

（1）C 或路由器故障

【问题 5】

（2）192.168.1.100　　（3）A 或 ARP 病毒发作

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

图 4-1 是某企业网络拓扑结构。

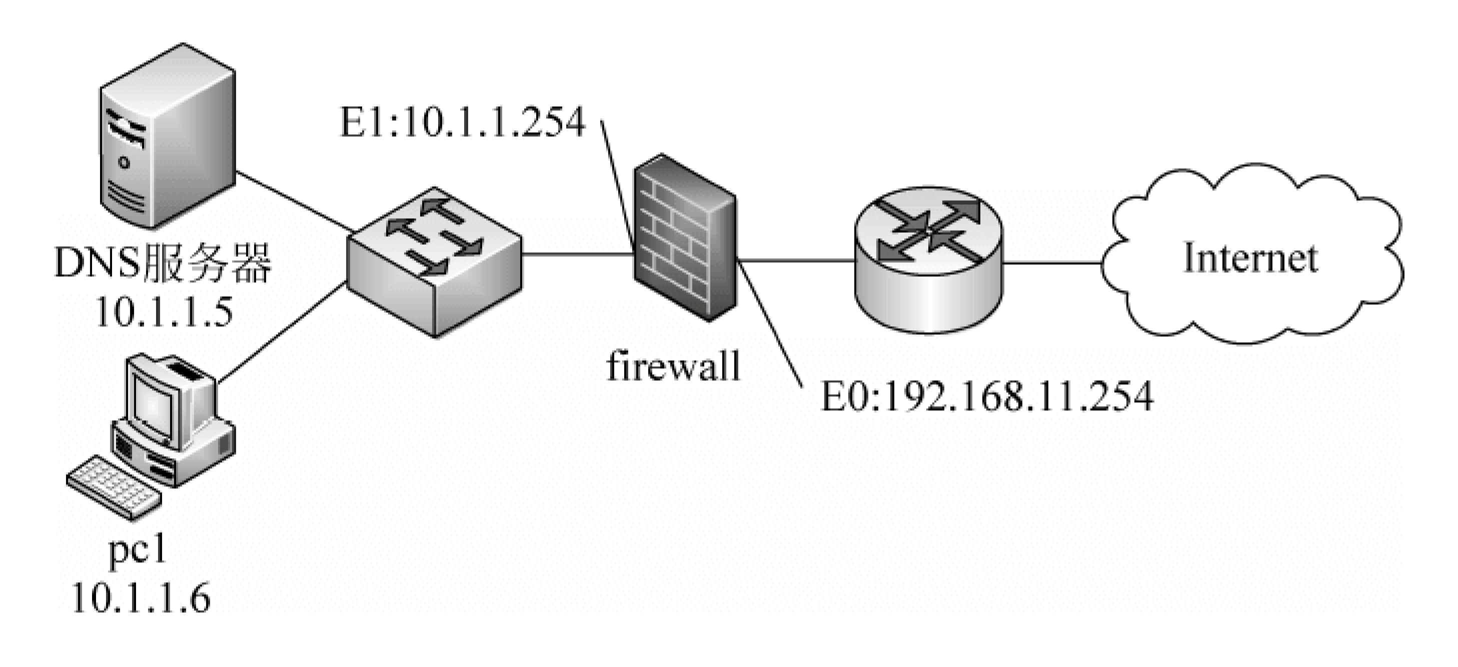


图 4-1

【问题 1】（2 分）

防火墙的规则配置如表 4-1 所示，请解释该配置的含义。

表 4-1

规则编号	源	目的	方向	协议	行动
10	10.1.1.0/24	Any	E1->E0	Any	允许
20	Any	10.1.1.0/24	E0->E1	Any	拒绝
30	Any	Any	Any	Any	拒绝

【问题 2】（5 分）

编写表 4-2 中规则 1，禁止内网主机 pc1 访问 Internet 上的 FTP 服务。

表 4-2

规则编号	源	目的	方向	协议	行动
1	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）
10	10.1.1.0/24	Any	E1->E0	Any	允许
20	Any	10.1.1.0/24	E0->E1	Any	拒绝
30	Any	Any	Any	Any	拒绝

【问题 3】（2 分）

能否在不增加规则的前提下，通过修改表 4-2 中的规则 1，限制内网主机 pc1 仅能访问 Internet 上的 FTP 服务，为什么？

【问题 4】（5 分）

编写表 4-3 中的规则，允许外网主机访问内网的 DNS 服务。

表 4-3

规则编号	源	目的	方向	协议	行动
	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）

【问题 5】（1 分）

请说明表 4-3 中的规则应该插入到表 4-2 中的何处才能生效。

试题四分析

本题考查防火墙过滤规则的配置。

【问题 1】

表 4-1 所示防火墙的规则配置中共有三条规则，规则的生效是从上到下顺序生效的。规则 10 是允许内网到外网的所有访问；规则 20 是禁止外网到内网的所有访问；规则 30 是禁止所有的流量通过防火墙。根据防火墙规则的生效顺序，表 4-1 的配置含义是允许内网访问外网，不允许外网访问内网。

【问题 2】

若要求编写表 4-2 中规则 1，禁止内网主机 pc1 访问 Internet 上的 FTP 服务，那么参照表 4-1 中的规则 10 到 30 可以知道，源应该是 pc1 的 IP 地址，目的可以填写成 ANY，代表任意地址，方向是内网到外网方向（E1→E0），协议是 FTP，行动是拒绝。

【问题 3】

若要求限制内网主机 pc1 仅能访问 Internet 上的 FTP 服务，那么仅通过修改规则 1 的方法是无法实现的，因为把规则 1 的行动改为“允许”的话，无法限制 pc1 访问其他服务。

【问题 4】

若要求允许外网主机访问内网的 DNS 服务，那么规则应该定义为“允许任意 IP 地址从 E0 到 E1 的 DNS 协议数据通过。”，对应着的源是 ANY，目的是 10.1.1.5，方向是 E0→E1，协议是 DNS，动作是“允许”。

【问题 5】

因为规则是从上到下执行的，而规则 20 是禁止所有外网对内网的访问，所以新增加规则应该加到规则 20 以前。

参考答案

【问题 1】

允许内网访问外网，不允许外网访问内网。

【问题 2】

（1）10.1.1.6　（2）Any　（3）E1->E0　（4）FTP　（5）拒绝

【问题 3】

不能，因为规则 10 允许所有内网对外网的访问，而规则 1 只能禁止 pc1 访问某一种服务。

【问题 4】

（6）Any　（7）10.1.1.5　（8）E0->E1　（9）DNS　（10）允许

【问题 5】

插入到规则 20 前面任意位置即可。

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

某网站登录系统采用 MD5 对用户信息进行加密，用户登录界面为 login.html，error.asp 用于显示登录出错信息，list.asp 用于显示正确登录后页面。

【login.html 文档的内容】

```
<html>
```

```
<head>
<title>用户登录界面</title>
</head>
<body>
<center>
<form action="login.asp" method="post">
<p>用户名: <input type=text name="userid"></p>
<p>密码: <input type=password name="passwd"></p>
</p>
<p><input type="submit" value="用户登录"></p>
</form>
</center>
</body>
</html>
```

【login.asp 文档的内容】

```
<!--#include file="md5.asp"-->
<%
Set cnn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Set rec=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cnn.__(1)__="Driver={Microsoft Access Driver (*.__(2)__)};Uid=;Pwd=;DBQ=" &
Server.MapPath("user.mdb")
cnn.open()

userid_md5=Md5(trim(Request.__(3)__("userid")))
password_md5=Md5(trim(Request.__(3)__("passwd")))

dim rsql
rsql ="Select * From userinfo Where userid='"&userid_md5&"' And passwd=
'"&password_md5&"'"
rec.open rsql,__(4)__,3,2

if rec.__(5)__>0 then
        __(6)__.redirect "__(7)__"
else
__(6)__.redirect "__(8)__"
end if
%>
```

【问题 1】（9 分）

从以下备选答案内为程序中（1）～（6）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应

的解答栏内。

（1）～（6）备选答案：

A．connection	B．close	C．Recordcount	D．Form
E．Open	F．mdb	G．Execute	H．response
I．MapPath	J．redirect	K．ConnectionString	L．cnn

（1）K 或 ConnectionString　　（2）F 或 mdb　　（3）D 或 Form

（4）L 或 cnn　　（5）C 或 Recordcount　　（6）H 或 response

【问题 2】（4 分）

请为程序（7）～（8）选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（7）的答案为 list.asp　　（8）的答案为 error.asp

【问题 3】（2 分）

下列函数中，属于用户自定义函数或方法的是＿（9）＿。

（9）备选答案：

A．Server.CreateObject　　B．MD5

C．Server.MapPath　　D．Trim

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和 ASP 语言的掌握程度，是比较传统的题目。

【问题 1】

本问题主要考查 ASP 对数据库的常用操作。

第（1）处：从 ASP 代码可以看出，此处是数据库的连接信息，因此选择 Connection-String。

第（2）处：从 ASP 代码可以看出，此处是建立 Access 数据库的数据库类型参数，因此选择 mdb。

第（3）处：从 ASP 代码可以看出，此处是考查 Request.Form 的使用，因此选择 form。

第（4）处：从 ASP 代码可以看出，此处是考查 open 的参数用法，因此选择 cnn。

第（5）处：从 ASP 代码可以看出，此处是考查 Recordcount 的基本概念，因此选择 Recordcount。

第（6）处：从 ASP 代码可以看出，此处是考查 response.redirect 的基本概念，因此选择 response。

【问题 2】

本问题主要考查对该 ASP 程序功能的理解，从程序结构可以看出，当用户拥有访问文档权限时，则显示 list.asp 内容，若无权限则显示 error.asp。

【问题 3】

本问题考查用户自定义函数的基本概念。其中 MD5 为用户自定义函数。

参考答案

【问题 1】

（1）K 或 ConnectionString　（2）F 或 mdb　（3）D 或 Form

（4）L 或 cnn　（5）C 或 Recordcount　（6）H 或 response

【问题 2】

（7）list.asp　（8）error.asp

【问题 3】

（9）B 或 MD5

第 11 章　2011 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

在 Excel 中，若在 A1 单元格输入公式“=88>=85”，则 A1 单元格显示的值为__（1）__。

（1）A．TRUE　　B．FALSE　　C．88>=85　　D．=88>=85

试题（1）分析

本题考查电子表格软件应用方面的基本操作知识。

在 Excel 中，公式必须以等号“=”开头，系统将“=”号后面的字符串识别为公式。“>=”为大于等于比较运算符，由于在 A1 单元格输入“=88>=85”，比较结果为真，则 A1 单元格显示的值为 TRUE。

参考答案

（1）A

试题（2）

在 Excel 中，若 A1、A2、A3、A4、A5、A6 单元格的值分别为 90、70、95、55、80、60，在 B1 单元格中输入函数“=MIN(A1:A6)–MAX(A1:A6)”，B2 单元格中输入函数“=AVERAGE(A1:A6)”，则 B1 和 B2 单元格的值分别为__（2）__。

（2）A．40 和 75　　B．40 和 65　　C．−40 和 75　　D．−40 和 65

试题（2）分析

本题考查电子表格软件应用方面的基本操作知识。

A1、A2、A3、A4、A5、A6 单元格的值分别为 90、70、95、55、80、60，若在 B1 单元格中输入“=MIN(A1:A6)－MAX(A1:A6)”，就是用这些数中的最小者减去最大者，即 55–95，结果应为–40；若在 B2 单元格中输入“=AVERAGE(A1:A6)”，则是求这些数的平均值，结果应为 75。

参考答案

（2）C

试题（3）

网址 http://www.tsinghua.edu.cn 表示其对应的网站属于__（3）__。

（3）A．教育部门，国家域名是 edu　　B．政府部门，国家域名是 cn

C．教育部门，国家域名是 cn　　D．政府部门，国家域名是 edu

试题（3）分析

本题考查网络域名方面的基本知识。

域名由两个或两个以上的词构成，中间由“.”隔开，最右边的那个词称为顶级域名。

在域名系统中，顶级域名划分为组织模式和地理模式两类。www.tsinghua.edu.cn 地理模式的顶级域名为 cn，可以推知它是中国的网站地址；组织模式的顶级域名为 edu 属于教育机构组织模式类的网站地址。

参考答案

（3）C

试题（4）

下列存储设备中，存取速度最快的是＿（4）＿。

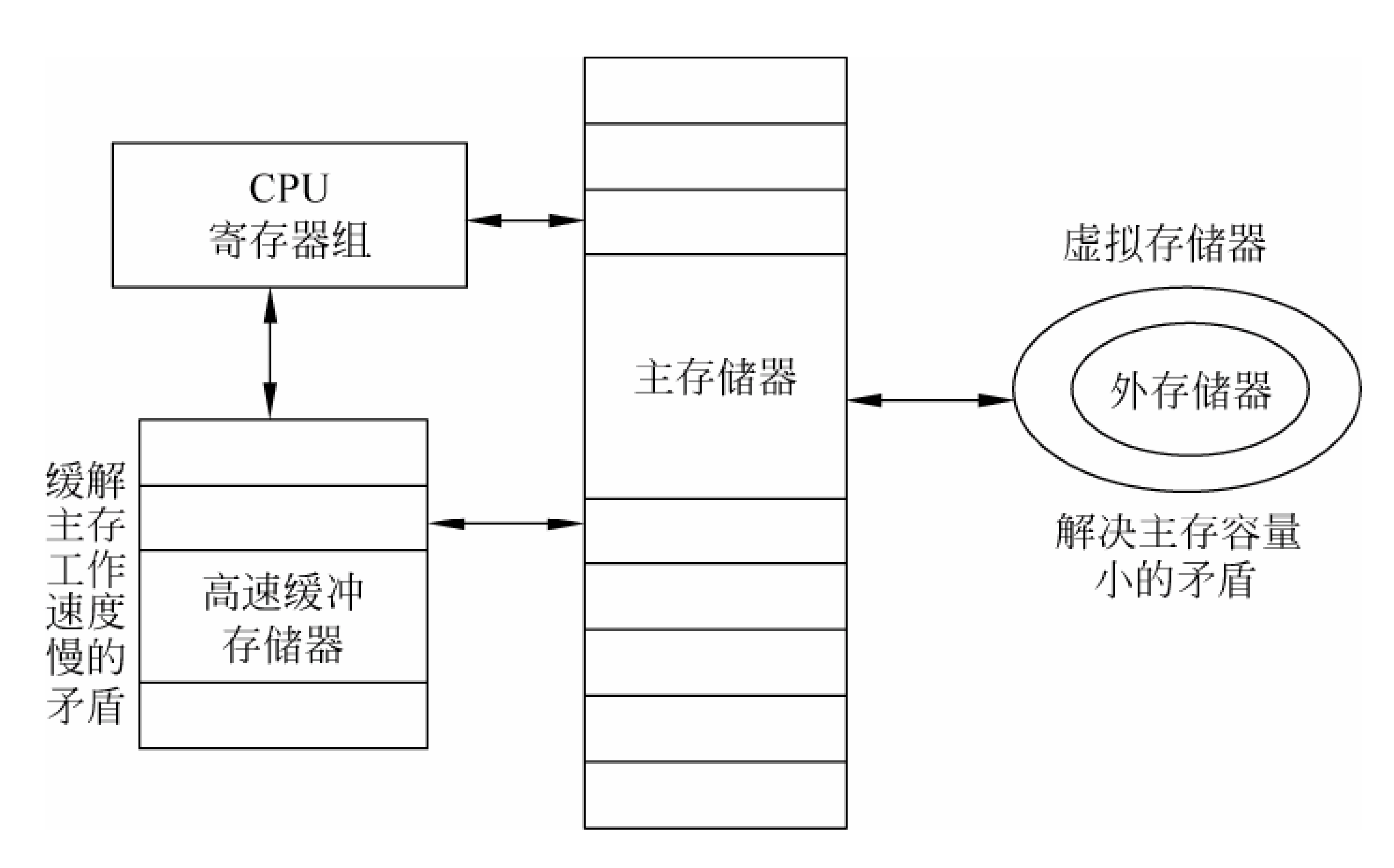
（4）A．主存　　B．辅存　　C．寄存器　　D．高速缓存

试题（4）分析

本题考查计算机系统基础知识。

计算机系统中不同的存储器，通过适当的硬件、软件有机地组合在一起形成计算机的存储体系。

一般情况下，计算机的存储体系结构可用下图所示的多级结构存储系统进行描述。其中 CPU 中的寄存器组访问速度最快，其次是高速缓存（Cache，也可分为多级 L1 Cache、L2 Cache 等，L1 Cache 常集成在 CPU 中）、主存储器，外存储器（辅助存储器）速度最慢。



参考答案

（4）C

试题（5）

程序计数器（PC）包含在＿（5）＿中。

（5）A．运算器　　B．控制器　　C．存储器　　D．I/O 接口

试题（5）分析

本题考查计算机系统基础知识。

CPU 主要由运算器、控制器、寄存器组、内部总线等部件组成。

其中，控制器由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序产生器和操作控制器组成，它是发布命令的“决策机构”，即完成协调和指挥整个计算机系统的操作。

运算器由算术逻辑单元（ALU）、累加寄存器、数据缓冲寄存器和状态条件寄存器组成，它是数据加工处理部件。

CPU 中的寄存器可分为专用寄存器和通用寄存器。通用寄存器用途广泛并可由程序员规定其用途，其数目因处理器不同有所差异。专用寄存器的功能是专门的，有数据缓冲寄存器（DR）、指令寄存器（IR）、程序计数器（PC）、地址寄存器（AR）、累加寄存器（AC）、状态条件寄存器（PSW）等。

参考答案

（5）B

试题（6）

在微机和小型机中通常采用的字母与常用字符编码是<u>（6）</u>。

（6）A．BCD 码　B．ASCII 码　C．海明码　D．CRC 码

试题（6）分析

本题考查计算机系统中数据表示基础知识。

BCD 码（Binary-Coded Decimal）亦称二进码十进数或二-十进制代码。用 4 位二进制数来表示 1 位十进制数中的 0～9 这 10 个数码。

目前计算机中用得最广泛的字符集及其编码，是由美国国家标准局（ANSI）制定的 ASCII 码（American Standard Code for Information Interchange，美国标准信息交换码），它已被国际标准化组织（ISO）定为国际标准，称为 ISO 646 标准。适用于所有拉丁文字字母，ASCII 码有 7 位码和 8 位码两种形式。

海明码是由 R.Hamming 在 1950 年提出的，是一种可以纠错的编码。它是利用在信息位为 k 位，增加 r 位冗余位，构成一个 n=k+r 位的码字，然后用 r 个监督关系式产生的 r 个校正因子来区分无错和在码字中的 n 个不同位置的一位出错。

CRC 即循环冗余校验码（Cyclic Redundancy Check），是数据通信领域中最常用的一种差错校验码，其特征是信息字段和校验字段的长度可以任意选定。

参考答案

（6）B

试题（7）

在单 CPU 系统中，若 I/O 设备与主机采用中断控制方式交换信息，则 CPU 与 I/O 设备间是<u>（7）</u>。

（7）A．串行工作，数据传送过程与主程序也是串行工作
　　B．串行工作，数据传送过程与主程序间是并行工作
　　C．并行工作，数据传送过程与主程序是串行工作
　　D．并行工作，数据传送过程与主程序也是并行工作

试题（7）分析

本题考查计算机系统中的中断知识。

中断方式下的数据传送的基本过程是：当 I/O 接口准备好接收数据或准备好向 CPU 传送数据时，就发出中断信号通知 CPU。对中断信号进行确认后，CPU 保存正在执行的程序的现场，转而执行提前设置好的 I/O 中断服务程序，完成一次数据传送的处理。这样，CPU 就不需要主动查询外设的状态，在等待数据期间可以执行其他程序，从而提高了 CPU 的利用率。采用中断方式管理 I/O 设备，CPU 和外设可以并行地工作，但是数据传送过程与主程序是串行工作。

参考答案

（7）C

试题（8）、（9）

总线宽度分为地址总线宽度和数据总线宽度。其中，地址总线宽度决定了 CPU 能够使用多大容量的__（8）__；若计算机的地址总线宽度为 32 位，则最多允许直接访问__（9）__的物理空间。

（8）A．Cache　B．主存储器　C．U 盘　D．磁盘

（9）A．4 MB　B．400MB　C．4GB　D．400GB

试题（8）、（9）分析

本题考察应试者计算机系统方面的基本常识。

在计算机中总线宽度分为地址总线宽度和数据总线宽度。其中，数据总线的宽度（传输线根数）决定了通过它一次所能传递的二进制位数。显然，数据总线越宽则每次传递的位数越多，因而，数据总线的宽度决定了在主存储器和 CPU 之间数据交换的效率。地址总线宽度决定了 CPU 能够使用多大容量的主存储器，即地址总线宽度决定了 CPU 能直接访问的内存单元的个数。假定地址总线是 32 位，则能够访问 2^{32} =4GB 个内存单元。

参考答案

（8）B　（9）C

试题（10）

若对二进制整数 x 和 y 的各位进行异或运算后的结果为全 0，则说明__（10）__。

（10）A．x > y　B．x < y　C．x = y　D．x = -y

试题（10）分析

本题考查逻辑运算基础知识。

异或运算的定义如下表所示：

x	**y**	**x 异或 y**
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

显然，当 x 异或 y 的结果为 0 时，说明 x 与 y 相等。

参考答案

（10）C

试题（11）

若在编码“0101110”的最左边增加一个偶校验位，则完整的编码应为__（11）__。

（11）A．00101110　　B．10101110

C．01010001　　D．11010001

试题（11）分析

本题考查奇偶校验知识。

奇偶校验是一种校验代码传输正确性的方法。根据被传输的一组二进制代码的数位中“1”的个数是奇数或偶数来进行校验。采用奇数的称为奇校验，反之，称为偶校验。采用何种校验是事先规定好的。通常专门设置一个奇偶校验位，用它使这组代码中“1”的个数为奇数或偶数。若用奇校验，则当接收端收到这组代码时，校验“1”的个数是否为奇数，从而确定传输代码的正确性。

编码“0101110”中有 4 个“1”，采用偶校验时，校验位应设置为“0”。

参考答案

（11）A

试题（12）

已知 $x=-\frac{97}{128}$，若采用 8 位机器码表示，则$[x]_{补}$=__（12）__。

（12）A．11100001　　B．10011111　　C．11100000　　D．10011110

试题（12）分析

本题考查数据表示基础知识。

由于 $\frac{97}{128}=\frac{64}{128}+\frac{32}{128}+\frac{1}{128}$，因此$-\frac{97}{128}$的二进制表示为-0.1100001。

根据补码编码规则，$[x]_{原}$=11100001，$[x]_{反}$=10011110 ，负数的补码则等于其反码的末尾加 1，因此$[x]_{补}$=10011111。

参考答案

（12）B

试题（13）、（14）

在 Windows 系统中，当用户选择 C:\Documents\目录中的一个文件图标，并执行“剪切”命令后，被“剪切”的文件放在__（13）__中；若用户要浏览“图片收藏”文件夹中存放的图像文件的大致内容，则可选择 “查看”菜单栏中的__（14）__。

（13）A．回收站　　B．剪贴板　　C．USB 盘　　D．C:\Documents \

（14）A．详细信息　　B．图标　　C．缩略图　　D．平铺

试题（13）、（14）分析

本题考查 Windows 系统基本操作。

剪贴板是应用程序之间传递信息的媒介，用来临时存放被传递的信息。在应用程序之间传递信息时，从某个应用程序复制或剪切的信息被置于剪贴板上。传递到剪贴板的信息一直保存到退出 Windows 之前不会消失，用户可以随时将其内容粘贴到应用程序中并且可以反复使用其内容。当用户向剪贴板传递新的信息时，无论新的信息有多少都可能取代原有的信息，退出 Windows 后，剪贴板中的信息会全部消失。

若要在应用程序间传递和交换信息，首先将要交换的信息存入剪贴板。方法是：先选中要传递的信息，然后使用编辑菜单中的剪切和复制命令或者快捷操作（Ctrl+X、Ctrl+C），将被选中的信息（文本、图形、图像、表格、文件等）送入剪贴板，也可以使用 Alt+Print Screen 组合键或 Print Screen 键将当前窗口或当前屏幕图像复制到剪贴板中。剪贴板中存入信息之后，在编辑菜单中的“粘贴”选项或“选择性粘贴”命令即被激活，由暗（淡灰）色变为亮（深）色。这时应先选定插入点，然后通过选择“粘贴”命令选项或者快捷操作（Ctrl+V），即可把剪贴板中的内容复制到指定的位置。如下图所示：



“剪切”、“复制”和“粘贴”操作也可通过工具条中对应按钮“ ”来完成。在 Windows 系统中，在浏览文件夹时，应选择 “查看”菜单栏中的“缩略图”命令，就能将当前文件夹下的各个图像文件全部以缩略小图形式显示出来，便于用户继续操作。这是查看照片、图片时的常见操作。

参考答案

（13）B （14）C

试题（15）

编译程序与解释程序的不同之处是 __（15）__ 。

（15）A．解释程序不需要进行词法和语法分析，而是直接分析源程序的语义并产生目标代码

B．编译程序不需要进行词法和语法分析，而是直接分析源程序的语义并产生目标代码

C．编译程序不生成源程序的目标代码，而解释程序则产生源程序的目标代码

D．编译程序生成源程序的目标代码，而解释程序则不产生源程序的目标代码

试题（15）分析

本题考查程序语言翻译基础知识。

编译和解释方式是翻译高级程序设计语言的两种基本方式。编译过程一般划分为词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、代码优化和目标代码生成六个阶段，以

及贯穿编译全过程的符号表管理和出错管理。

解释程序也称为解释器，它或者直接解释执行源程序，或者将源程序翻译成某种中间表示形式后再加以执行；而编译程序（编译器）则首先将源程序翻译成目标语言程序，然后在计算机上运行目标程序。这两种语言处理程序的根本区别是：在编译方式下，机器上运行的是与源程序等价的目标程序，源程序和编译程序都不再参与目标程序的执行过程；而在解释方式下，解释程序和源程序（或其某种等价表示）要参与到程序的运行过程中，运行程序的控制权在解释程序。解释器翻译源程序时不产生独立的目标程序，而编译器则需将源程序翻译成独立的目标程序。

参考答案

（15）D

试题（16）

如果在程序中的多个地方需要使用同一个常数，那么最好将其定义为一个符号常量，这样__（16）__。

（16）A．可以缩短程序代码的长度　　B．便于进行编译过程的优化
C．可以加快程序的运行速度　　D．便于修改此常数并提高可读性

试题（16）分析

本题考查程序语言基础知识。

编写源程序时，将程序中多处引用的常数定义为一个符号常量可以简化对此常数的修改操作（只需改一次），并提高程序的可读性，以便于理解和维护。

参考答案

（16）D

试题（17）

若程序在运行时陷入死循环，则该情况属于__（17）__。

（17）A．语法错误　　B．运行时异常
C．动态的语义错误　　D．静态的语义错误

试题（17）分析

本题考查程序运行基础知识。

程序错误可分为两类：语法错误和语义错误，语法描述语言的结构（形式或样子），语义表达语言的含义。语法错误会在编译阶段检查出来，程序中有语法错误时不能通过编译。语义错误分为静态的语义错误和动态语义错误，静态的语义错误是指在编译阶段发现的错误，动态的语义错误在程序运行时出现。

参考答案

（17）C

试题（18）

著作权权利人不包括__（18）__。

（18）A．发明人　　B．翻译人　　C．汇编人　　D．委托人

试题（18）分析

本题考查知识产权方面的基础知识，涉及著作权主体的相关概念。

著作权的主体又称著作权人，是指依法对文学、艺术和科学作品享有著作权的人，包括作者以及其他依法享有著作权的公民、法人或者其他组织。

通过改编、翻译、注释、整理已有作品而产生的作品是演绎作品，其著作权属于改编人、翻译人、注释人和整理人。

汇编作品指对若干作品、作品的片段或者其他材料内容经选择或者编排体现独创性的作品，其著作权属于汇编人。

受他人委托创作的作品是委托作品，其著作权由合同约定。如果合同中未作明确约定或者没有订立合同的，著作权属于受托人即作者。

参考答案

（18）A

试题（19）

下面有关电路交换的描述中，正确的是__（19）__。

（19）A．电路交换就是在两个终端之间建立一条虚电路

B．电路交换系统建立的连接是共享的

C．电路交换可用于传送话音，也可以传送数据

D．电路交换系统适合于按流量收费

试题（19）分析

电路交换最初使用在电话网中，后来也使用在数据通信网中。当用户要发信息时，由源端交换机根据信息要到达的目标地址连接到目标交换机，这个过程称为线路接续，是由呼叫信号经存储转发方式完成的。线路接通后，就形成了一条端对端的专用通路，通信完毕，由通信双方向自己一端的交换机发出释放线路的要求，交换机就拆除线路。

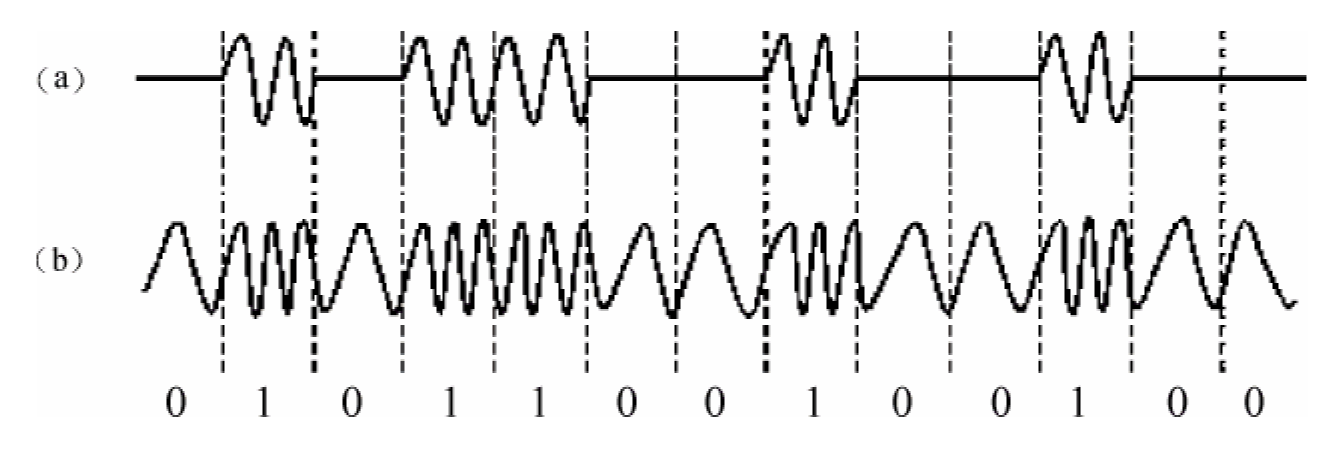
由于电路交换的接续链路是采用物理连接的，所以与虚电路不同，建立的连接不能共享，也不适合按流量收费，其计费方法一般按照预定的带宽、距离和时间来计算。

参考答案

（19）C

试题（20）

下图所示的两种调制方法分别是__（20）__。



（20）A.（a）调幅（b）调相　　B.（a）调频（b）调相
　　C.（a）调幅（b）调频　　D.（a）调频（b）调幅

试题（20）分析

使用数字信号对载波进行调制的方式称为键控（Keying），基本的键控方式有三种：幅度键控（ASK）、频移键控（FSK）和相移键控（PSK）。

幅度键控可以通过乘法器和开关电路来实现，在数字信号为“1”时电路接通，此时信道上有载波出现；数字信号为“0”时电路被关断，此时信道上无载波出现。在接收端可以根据载波的有无还原出数字信号的“1”和“0”。调幅技术实现简单，但抗干扰性能较差，在数据通信中已经很少使用了。

频移键控是利用两个不同频率（f_1 和 f_2）的载波信号分别代表数字信号“1”和“0”，即用数字信号“1”和“0”来控制两个不同频率的振荡源交替输出。这种调制技术抗干扰性能好，但占用带宽较大，频带利用率低，主要用于低速 Modem 中。

用数字数据的值调制载波的相位，这就是相移键控，例如用 180°相移表示“1”；用 0°相移表示“0”。这种调制方式抗干扰性能较好，而且相位的变化还可以作为定时信息来同步发送机和接收机的时钟。码元只取两个相位值的叫 2 相调制，码元取 4 个相位值的叫 4 相调制。

参考答案

（20）C

试题（21）

设信道的码元速率为 300 波特，采用 4 相 DPSK 调制，则信道的数据速率为<u>（21）</u>b/s。

（21）A．300　　B．600　　C．800　　D．1000

试题（21）分析

4 相 DPSK 就是使用 4 种不同码元的差分相移键控调制，例如相位差可以是 0、π/2、π、3π/2 等 4 种不同的相位差，这样每个码元代表 2 比特信息，则数据速率是码元速率的 2 倍。

参考答案

（21）B

试题（22）、（23）

以太网标准 100 Base-T 规定的传输介质是<u>（22）</u>，1000 Base-CX 规定的传输介质是<u>（23）</u>。

（22）A．5 类 UTP　　B．单模光纤　　C．STP　　D．多模光纤
（23）A．5 类 UTP　　B．单模光纤　　C．STP　　D．多模光纤

试题（22）、（23）分析

1995 年 100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布。快速以太网使用的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm，单模光线芯

线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

标　准	传输介质	特性阻抗	最大段长
100BASE-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100BASE-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100BASE-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100BASE-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

1998 年 6 月公布的 IEEE 802.3z 和 1999 年 6 月公布的 IEEE 802.3ab 已经成为千兆以太网的正式标准。它规定了四种传输介质，如下表所示。

实现千兆数据速率需要采用新的数据处理技术。首先是最小帧长需要扩展，以便在半双工的情况下增加跨距。另外 802.3z 还定义了一种帧突发方式（frame bursting），使得一个站可以连续发送多个帧。最后物理层编码也采用了与 10Mb/s 不同的编码方法，即 4b/5b 或 8b/9b 编码法。

千兆以太网标准可适用于已安装的综合布线基础之上，以保护用户的投资。

标　准	名　称	电　缆	最大段长	特　点
IEEE802.3z	1000Base-SX	光纤（短波 770～860nm）	550m	多模光纤（50，62.5μm）
	1000Base-LX	光纤（长波 1270～1355nm）	5000m	单模（10μm）或多模光纤（50，62.5μm）
	1000Base-CX	2 对 STP	25m	屏蔽双绞线，同一房间内的设备之间
IEEE 802.3ab	1000Base-T	4 对 UTP	100m	5 类无屏蔽双绞线，8B/10B 编码

参考答案

（22）A　（23）C

试题（24）

下面有关光纤的描述中，正确的是＿（24）＿。

（24）A．多模光纤比单模光纤的纤芯直径大

B．多模光纤比单模光纤的传送延迟小

C．多模光纤比单模光纤的数据速率高

D．多模光纤比单模光纤价格昂贵

试题（24）分析

光纤分为单模光纤和多模光纤。单模光纤（Single Mode Fiber）采用激光二极管作为光源，波长分为 1310nm 和 1550nm 两种。单模光纤的纤芯直径为 8.3μm，包层外径为

125μm，可表示为 8.3/125μm。单模光纤色散很小，适用于远程通信。如果希望支持万兆传输，而且距离较远，应考虑采用单模光缆。

多模光纤（Multi Mode Fiber）采用发光二极管作为光源，波长分为 850nm 和 1300nm 两种。多模光纤的纤芯较粗，有 50μm 和 62.5μm 两种，包层外径 125μm，分别表示为 50/125μm 和 62.5/125μm。多模光纤可传多种模式的光，如果采用折射率突变的纤芯材料，则这种光纤称为多模突变型光纤；如果采用折射率渐变的纤芯材料，则这种光纤称为多模渐变型光纤。多模光纤的色散较大，限制了传输信号的频率，而且随距离的增加这种限制会更加严重。所以多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。但是多模光纤比单模光纤价格便宜。对传输距离或数据速率要求不高的场合可以选择多模光缆。

参考答案

（24）A

试题（25）、（26）

ICMP 协议属于 TCP/IP 网络中的<u>（25）</u>协议，ICMP 报文封装在<u>（26）</u>协议数据单元中传送。

（25）A．数据链路层　　B．网络层　　C．传输层　　D．会话层

（26）A．IP　　B．TCP　　C．UDP　　D．PPP

试题（25）、（26）分析

ICMP（Internet control Message Protocol）与 IP 协议同属于网络层，用于传送有关通信问题的消息，例如数据报不能到达目标站，路由器没有足够的缓存空间，或者路由器向发送主机提供最短通路信息等。ICMP 报文封装在 IP 数据报中传送，因而不保证可靠的提交。ICMP 报文有 11 种之多，报文格式如下图所示。其中的类型字段表示 ICMP 报文的类型，代码字段可表示报文的少量参数，当参数较多时写入 32 位的参数字段，ICMP 报文携带的信息包含在可变长的信息字段中，校验和字段是关于整个 ICMP 报文的校验和。

类　型	代码	校验和
参　　数		
信息（可变长）		

图　ICMP 报文格式

参考答案

（25）B　（26）A

试题（27）、（28）

A 类网络是很大的网络，每个 A 类网络中可以有<u>（27）</u>个网络地址。实际使用中必须把 A 类网络划分为子网，如果指定的子网掩码为 255.255.192.0，则该网络被划分

为 （28） 个子网。

（27）A. 2^{10}　　B. 2^{12}　　C. 2^{20}　　D. 2^{24}

（28）A. 128　　B. 256　　C. 1024　　D. 2048

试题（27）、（28）分析

A 类网络的地址掩码是 8 比特，剩余的 24 比特可表示主机地址，所以主机地址数为 2^{24} 个。如果为 A 类网络指定的子网掩码为 255.255.192.0，则其二进制表示为 11111111 11111111 11000000 00000000，实际上把 A 类网络划分为 2^{10}=1024 个子网。

参考答案

（27）D （28）C

试题（29）、（30）

在查找路由表时如果发现有多个选项匹配，那么应该根据（29）原则进行选择。假设路由表有下列 4 个表项，那么与地址 139.17.145.67 匹配的是（30）。

（29）A. 包含匹配　　B. 恰当匹配

C. 最长匹配　　D. 最短匹配

（30）A. 139.17.145.32　　B. 139.17.145.64

C. 139.17.147.64　　D. 139.17.177.64

试题（29）、（30）分析

查找路由表时按照最长匹配规则查找。下面的例子说明了最长匹配规则的含义。

地址 139.17.145.67 的二进制表示为 10001011 00010001 10010001 01000011

地址 A 139.17.145.32 的二进制表示为 10001011 00010001 10010001 00100000

地址 B 139.17.145.64 的二进制表示为 10001011 00010001 10010001 01000000

地址 C 139.17.147.64 的二进制表示为 10001011 00010001 10010011 01000000

地址 D 139.17.177.64 的二进制表示为 10001011 00010001 10110001 01000000

参考答案

（29）C （30）B

试题（31）

设有 4 条路由：172.18.129.0/24、172.18.130.0/24、172.18.132.0/24 和 172.18.133.0/24，如果进行路由汇聚，能覆盖这 4 条路由的地址是（31）。

（31）A. 172.18.128.0/21　　B. 172.18.128.0/22

C. 172.18.130.0/22　　D. 172.18.132.0/23

试题（31）分析

172.18.129.0/24 的二进制表示是 **10101100 00010010 10000001** 00000000

172.18.130.0/24 的二进制表示是 **10101100 00010010 10000010** 00000000

172.18.132.0/24 的二进制表示是 **10101100 00010010 10000100** 00000000

172.18.133.0/24 的二进制表示是 **10101100 00010010 10000101** 00000000

从中可以看出，经过路由会聚的地址应该是 172.18.128.0/21。

参考答案

（31）A

试题（32）～（35）

TCP 是互联网中的__（32）__协议，使用__（33）__次握手协议建立连接。这种建立连接的方法可以防止__（34）__。TCP 使用的流量控制协议是__（35）__。

（32）A．传输层　B．网络层　C．会话层　D．应用层

（33）A．1　B．2　C．3　D．4

（34）A．出现半连接　B．无法连接
C．假冒的连接　D．产生错误连接

（35）A．固定大小的滑动窗口协议　B．可变大小的滑动窗口协议
C．后退 N 帧 ARQ 协议　D．选择重发 ARQ 协议

试题（32）～（35）分析

TCP 是互联网中的传输层协议，使用 3 次握手协议建立连接。这种建立连接的方法可以防止产生错误的连接，这种错误往往是由网络中存储的过期的分组引起的。TCP 使用的流量控制协议是可变大小的滑动窗口协议。

参考答案

（32）A　（33）C　（34）D　（35）B

试题（36）

万兆以太网标准 IEEE 802.3ae 支持的工作模式是__（36）__。

（36）A．全双工　B．半双工
C．单工　D．全双工和半双工

试题（36）分析

2002 年 6 月，IEEE 发布了万兆以太网标准 802.3ae，其规定的传输介质为单模或多模光纤。传统以太网采用 CSMA/CD 协议，而万兆以太网基本应用于点到点线路，不再共享带宽，也没有冲突检测，所以，载波监听和多路访问技术不再重要。千兆以太网和万兆以太网采用与传统以太网同样的帧结构，支持全双工传输方式。

参考答案

（36）A

试题（37）

在生成树协议（STP）IEEE 802.1d 中，根据__（37）__来选择根交换机。

（37）A．最小的 MAC 地址　B．最大的 MAC 地址
C．最小的交换机 ID　D．最大的交换机 ID

试题（37）分析

生成树协议 STP 的作用是删除局域网中的环路。STP 原来是 DEC 公司开发的协议，

IEEE 增强了它的功能，颁布了 802.1d 标准。

802.1d 定义了交换机之间交换的网桥协议数据单元 BPDU，如下表所示，其中包含了交换网络的拓扑结构信息，例如交换机（或网桥）标识符 BID、链路性质、根交换机标识符（Rood BID）等。

Protocol ID (2)	Version (1)	Type (1)	Flags (1)	Rood BID (8)	Root Path (4)
Sender BID (8)	Port ID (2)	M-Age (2)	Max Age (2)	Hello (2)	FD (2 Bytes)

当交换网络中有多个 VLAN 时，一个交换机在每个 VLAN 中有不同的 BID，每个 VLAN 运行 STP 协议的一个实例，每个 VLAN 都有它自己的根交换机，各个 VLAN 的根交换机可以相同，也可以不同。在每个 VLAN 中，由 STP 协议确定根交换机，决定哪些端口处于转发状态，哪些端口处于阻塞状态，以免引起 VLAN 内部的环路。

按照 802.1d 定义的生成树算法，每个网桥有唯一的 MAC 地址和唯一的优先级，地址和优先级构成网桥的标识符 BID（8 字节）。根网桥是作为生成树根的网桥，通常选择 BID 最小的网桥作为根网桥。其他网桥选择到达根网桥费用最小的通路作为根通路（Root Path），与根网桥连接的端口称为根端口。互相连接的每个 LAN 都有一个指定桥，这是在该 LAN 上能提供最小费用根通路的网桥。指定桥连接 LAN 的端口叫做指定端口。按照以上算法，直接连接两个 LAN 的网桥中只能有一个作为指定桥，其他都从生成树中删除掉，这就排除了两个 LAN 之间的任何环路。同理，以上算法也排除了多个 LAN 之间的环路，但保持了连通性。

参考答案

（37）C

试题（38）

CSMA/CD 协议可以利用多种监听算法来减小发送冲突的概率，下面关于各种监听算法的描述中，正确的是__（38）__。

（38）A．非坚持型监听算法有利于减少网络空闲时间

B．坚持型监听算法有利于减少冲突的概率

C．P 坚持型监听算法无法减少网络的空闲时间

D．坚持型监听算法能够及时抢占信道

试题（38）分析

在以太网上采用 CSMA 协议，其基本原理是，站在发送数据之前，先监听信道上是否有别的站发送的载波信号。若有，说明信道正忙；否则信道是空闲的。然后根据预定的策略决定，是否立即发送，还是继续监听。

监听算法有三种：

第一种是非坚持型监听算法，其处理思路是：当一个站准备好帧，发送之前先监听信道，若信道空闲，立即发送，若信道忙，则后退一个随机时间，再监听信道并重复上

述过程。由于随机时延后退，从而减少了冲突的概率；然而，可能因后退而使信道闲置一段时间，这使信道的利用率降低，而且增加了发送时延。

第二种是 1-坚持型监听算法，其处理思路是：当一个站准备好帧，发送之前先监听信道，若信道空闲，立即发送，否则继续监听，直到信道空闲后立即发送。这种算法的优缺点与前一种正好相反：有利于抢占信道，减少信道空闲时间；但是多个站同时都在监听信道时必然发生冲突。

第三种是 P-坚持型监听算法，其处理思路是：

① 若信道空闲，以概率 P 发送，以概率（1-P）延迟一个时间单位τ（网络传输时延）。

② 若信道忙，继续监听直到信道空闲，转①。

③ 如果发送延迟一个时间单位τ，则重复①。

这种算法汲取了以上两种算法的优点，但较为复杂。

参考答案

（38）D

试题（39）、（40）

网桥是一种__（39）__设备，在现代网络中，用__（40）__代替了网桥。

（39）A．物理层　B．数据链路层　C．网络层　D．传输层

（40）A．中继器　B．路由器　C．交换机　D．网关

试题（39）、（40）分析

网桥是一种数据链路层设备，在现代网络中，用交换机代替了网桥，实际上，交换机就是一种多端口网桥。

参考答案

（39）B　（40）C

试题（41）

在浏览器中执行下面的 HTML 文件，浏览器窗口中的内容会分成__（41）__行。

```
<html>
<body>
<p>中国城市 </p>
北京
上海
广州
西安<br>兰州
</body>
</html>
```

（41）A．2　B．3　C．4　D．5

试题（41）分析

本题考查 html 的基础知识。

在浏览器中显示 HTML 时，会省略源代码中多余的空白字符（空格或回车等）。这样 HTML 中换行的实现主要依靠段落标记和换行标记。

HTML 的段落标记是通过 <p> </p>标记对定义的。在使用段落标记时，浏览器会自动地在段落的前后添加空行。如果希望在不产生一个新段落的情况下进行换行（新行），可以使用
 标记。在本题中，浏览器窗口中的内容会分成 3 行。

参考答案

（41）B

试题（42）

要想在浏览器中显示图片，image 标记中的__（42）__属性必须赋予正确的值。

（42）A．alt　　B．align　　C．border　　D．src

试题（42）分析

本题考查 html 的基础知识。

要想在浏览器中显示图片，需要使用 image 标记，image 标记的属性很多。其中使用较多的属性如下：

- align：是指定图像的位置是靠左、靠右、居中、靠上或者是靠底。默认情况下是靠上，即 align＝top。在图文混排时，这个参数很有用。
- src：规定插入的图像的 url 地址，也就是含路径的图像文件名。
- alt：表示图像的替代字，主要用于在浏览器还没有装入图像（或关闭图像显示）的时候，先显示有关此图像的信息。不设定它图像在正常显示时没问题。
- border：设定图片的边框。
- height 和 width：分别用于指定图像的高度和宽度，可以与图片原来的宽度和高度不同。

在以上属性中，src 属性必须赋予正确的值，图片才可以在浏览器中显示，而其他属性如果不设置，会自动取默认值。

参考答案

（42）D

试题（43）

在 HTML 语言中，&amps 用来表示__（43）__。

（43）A．>　　B．<　　C．&　　D．“

试题（43）分析

本题考查 html 的基础知识。

HTML 使用的字符集是 ISO &859 Larin-1 字符集，该字符集中有许多标准键盘上无法输入的字符。对这些特殊字符只能使用转义序列。例如 HTML 中<、>和&有特殊含义

（前两个字符用于链接签，&用于转义）不能直接使用。使用这三个字符时，应使用它们的转义序列。

&的转义序列为& amps 或& #38，<的转义序列为&lt 或&#60，>的转义序列为&gt 或&#62。前者为字符转义序列，后者为数字转义序列。例如：& Lt；font &Lgt；显示为<font>，若直接写为<font>则被认为是一个链接签。引号的转义序列为：&quot；或&#34；例如<img src="image.gif" alt="A &quol; real " example">。

参考答案

（43）C

试题（44）

下面的 XML 代码段中，语法正确的是__（44）__。

（44）A.

```
<!-xml 示例-! >
<?xml version ="1.0" encoding="gb2312">
<?xml stylessheet type="text/css" href="mycss.css"?>
<mytag>
hello world!
</mytag>
```

B.

```
<?xml version ="1.0" encoding="gb2312">
<?xml stylessheet type="text/css"href="mycss.css"?>
<!-xml 示例-! >
<mytag>
hello world!
</mytag>
```

C.

```
<?xml version ="1.0" encoding="gb2312">
<?xml stylessheet type="text/css" href="mycss.css"?>
<!-xml 示例-! >
<xmltag>
hello world!
</xmltag>
```

D.

```
<!-xml 示例-! >
<?xml version ="1.0" encoding="gb2312">
<?xml stylessheet type="text/css" href="mycss.css"?>
<xmltag>
hello world!
</xmltag>
```

试题（44）分析

本题考查 XML 的基础知识。

XML 的文档和 HTML 的源代码类似，也是用标记来标识内容，一个好的 XML 文档应该具有良好完整的结构。编写 XML 文档必须遵守下列规则：

① 文档必须以 XML 声明开始；

② 元素必须有开始标记和结束标记，空元素也必须有结束标记；

③ 元素名称必须区分大小写；

④ 文档中必须而且只能有一个包含其他所有元素的元素，称为根元；

⑤ 元素可以嵌套，但不能交叉；

⑥ 属性值必须加引号；

⑦ 字符 < 和 & 只能用于开始标记和引用实体。

在 XML 中几乎没有预定义的标记，用户可以根据自己的需要自行定义。XML 中标记的使用虽然非常自由，用户可以随心所欲的用任何词语来作为元素名称，但在使用时必须遵守如下规则：

① 标记必须以<开始，以>结束；

② 标记名必须以字母或下划线开头，可以包含字母、数字、下划线、连字符和圆点；

③ 标记不能以字母 xml（或 XML 或 Xml..）开头；

④ 标记中不能包含空格。

参考答案

（44）B

试题（45）

在 ADO 对象中，<u>（45）</u>对象负责连接数据库。

（45）A．Connection　　B．Command　　C．RecordSet　　D．Err

试题（45）分析

本题考查 ADO 对象的基础知识。

微软公司的 ADO（ActiveX Data Objects）是一个用于存取数据源的 COM 组件。它是编程语言和统一数据访问方式 OLE DB 的一个中间层，允许开发人员编写访问数据的代码、到数据库的连接，而不用关心数据库的实现。

ADO 提供四种类型的集合：

- Connection 对象负责与数据库实际的连接动作，代表与数据源进行的唯一会话。
- Command 对象负责对数据库提供请求，也就是传递指定的 SQL 命令。
- Recordset 对象负责浏览和操作从数据库中取出的数据，对象表示的是来自基本表或命令执行结果的记录全集。
- Err 对象是用来判断发生什么错误。

参考答案

（45）A

试题（46）

浏览某网页时输入的 URL 地址为 http://www.aaa.com.cn/ index.asp，其中顶级域名

是 __(46)__ 。

(46) A．asp　　B．com　　C．cn　　D．www

试题（46）分析

本题考查域名系统的构成及相关知识。Internet 的域名系统的逻辑结构是一个分层的域名树，Internet 网络信息中心（Internet Network Information Center，InterNIC）管理着域名树的根，称为根域。根域没有名称，用句号“.”表示，这是域名空间的最高级别。在 DNS 的名称中，有时在末尾附加一个“.”，就是表示根域，但经常是省略的。

根域下面是顶级域（Top-Level Domains，TLD），分为国家顶级域（country code Top Level Domain，ccTLD）和通用顶级域（generic Top Level Domain，gTLD）。国家顶级域名包含 243 个国家和地区代码，例如 cn 代表中国，uk 代表英国等。最初的通用顶级域有 7 个，这些顶级域名原来主要供美国使用，随着 Internet 的发展，com、org 和 net 成为全世界通用的顶级域名，这就是所谓的“国际域名”。

顶级域下面是二级域，这是正式注册给组织和个人的唯一名称，例如 www.micosoft.com 中的 micotsoft 就是微软注册的域名。在二级域之下，组织机构还可以划分子域。

参考答案

(46) C

试题（47）

下面关于 FTP 协议的描述中，不正确的是 __(47)__ 。

(47) A．FTP 协议仅支持下载文件，不能上传文件

B．FTP 协议使用两个端口号

C．FTP 报文通过 TCP 报文传送

D．FTP 是应用层协议

试题（47）分析

本题考查应用层协议 FTP 的应用及相关知识。FTP 是互联网上的另一项主要服务，各类文件存放于 FTP 服务器，可以通过 FTP 客户程序连接 FTP 服务器，然后利用 FTP 协议进行文件的“下载”或“上传”。

FTP 客户端与服务器之间建立两条 TCP 连接，一条用于传送控制信息，一条用于传送文件内容。一般情况是，在服务器一侧运行后台进程 S，等待出现在 FTP 专用端口（21）上的连接请求。当某个客户端向这个专用端口请求建立连接时，进程 S 便激活一个新的 FTP 控制进程 N，处理进来的连接请求。然后 S 进程返回，等待其他客户端访问。进程 N 通过控制连接与客户端进行通信，要求客户在进行文件传送之前输入登录标识符和口令字。如果登录成功，用户可以通过控制连接列出远程目录，设置传送方式，指明要传送的文件名。当用户获准按照所要求的方式传送文件之后，进程 N 激活另一个辅助进程 D 来处理数据传送。D 进程主动开通第二条数据连接（端口号为 20），并在文件传送完

成后立即关闭此连接，D 进程也自动结束。如果用户还要传送另一个文件，再通过控制连接与 N 进程会话，请求另一次传送。

参考答案

（47）A

试题（48）

网络用户只能发送但不能接收 Email，不可能的原因是__（48）__。

（48）A．邮件服务器配置错误

B．网络连接中断

C．路由器端口的访问控制列表设置为 deny pop3

D．客户端代理设置错误

试题（48）分析

本题考查邮件服务的应用及相关知识。支持邮件服务的协议主要有 2 个：SMTP 和 POP，其中 SMTP 负责邮件的发送，POP 负责邮件的接收。

若邮件服务器配置错误，比如 POP 配置错误，有可能用户只能发送但不能接收 Email；若路由器端口的访问控制列表设置为 deny pop3，则屏蔽掉了邮件的接收，但此时客户仍可发送邮件；若客户端代理设置错误，比如发送服务器域名填写正确但接收服务器域名填写错误，用户也是只能发送但不能接收 Email。

如果网络连接中断，用户发送和接收 Email 都不可能。

参考答案

（48）B

试题（49）

关于 DHCP 协议，下列说法中错误的是__（49）__。

（49）A．DHCP 服务器默认租约期是 8 天

B．DHCP 协议的作用是为客户机动态地分配 IP 地址

C．客户机发送 dhcpdiscovery 报文请求 IP 地址

D．客户机和服务器必须在同一网段

试题（49）分析

本题考查 DHCP 协议及相关知识。DHCP 服务器是采用了动态主机配置协议，对网络中的 IP 地址自动动态分配。当 DHCP 客户端向 DHCP 服务器发送一个 Dhcpdiscover 数据包，该数据包表达了客户端的 IP 租用请示。DHCP 服务器在发送给客户端的确认包中包括最初发送的 IP 地址和该地址的一个稳定期间的租约，默认情况是 8 天。可以在路由器上设置中继代理，使得服务器和客户机不在同一网段仍能提供服务。

参考答案

（49）D

试题（50）

ARP 协议的作用是__（50）__。

（50）A．查找目的 IP 地址对应的 MAC 地址
　　B．查找源 IP 地址对应的 MAC 地址
　　C．查找源 MAC 地址对应的 IP 地址
　　D．查找目的 MAC 地址对应的 IP 地址

试题（50）分析

本题考查 ARP 协议的作用及相关知识。ARP 协议的作用是查找目的 IP 地址对应的 MAC 地址。

参考答案

（50）A

试题（51）

下面加密算法中，加密和解密需要用不同密钥的是__（51）__。

（51）A．AES　　B．RSA　　C．IDEA　　D．DES

试题（51）分析

本题考查加密算法的基础知识。

加密算法根据加密密钥和解密密钥是否相同分为共享密钥算法和公钥加密算法：使用的加密密钥和解密密钥是相同的，称为共享密钥算法，使用不同的密钥进行加密和解密的算法称为公钥加密算法。

在以上算法中，DES、AES 和 IDEA 都是共享密钥算法，只有 RSA 是公钥加密算法。

参考答案

（51）B

试题（52）

DDoS 攻击的特征不包括__（52）__。

（52）A．攻击者从多个地点发起攻击
　　B．被攻击者处于“忙”状态
　　C．攻击者通过入侵，窃取被攻击者的机密信息
　　D．被攻击者无法提供正常的服务

试题（52）分析

本题考查网络安全方面网络攻击相关的基础知识。

造成 DoS（Denial of Service，拒绝服务）的攻击行为被称为 DoS 攻击，其目的是使计算机或网络无法提供正常的服务。最常见的 DoS 攻击有计算机网络带宽攻击和连通性攻击。带宽攻击指以极大的通信量冲击网络，使得所有可用网络资源都被消耗殆尽，最后导致合法的用户请求无法通过。连通性攻击是指用大量的连接请求冲击计算机，使得所有可用的操作系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求。

分布式拒绝服务（Distributed Denial of Service，DDoS）攻击指借助于客户/服务器技术，将多个计算机联合起来作为攻击平台，对一个或多个目标发动 DoS 攻击，从而成倍地提高拒绝服务攻击的威力。通常，攻击者使用一个偷窃账号将 DDoS 主控程序安装在一个计算机上，在一个设定的时间主控程序将与大量代理程序通信，代理程序已经被安装在 Internet 上的许多计算机上。代理程序收到指令时就发动攻击。利用客户/服务器技术，主控程序能在几秒钟内激活成百上千次代理程序的运行。

从 DDoS 的攻击目的来看，主要目标是被攻击者无法提供正常的服务，而不是窃取被攻击者的机密信息。

参考答案

（52）C

试题（53）、（54）

从认证中心 CA 获取用户 B 的数字证书，该证书用__（53）__做数字签名；从用户 B 的数字证书中可以获得__（54）__。

（53）A．CA 的公钥　　B．CA 的私钥
　　　C．B 的公钥　　D．B 的私钥

（54）A．CA 的公钥　　B．CA 的私钥
　　　C．B 的公钥　　D．B 的私钥

试题（53）、（54）分析

本题考查数字证书的基础知识。

用户的数字证书由某个可信的的证书发放机构（Certification Authority，CA）建立，并由 CA 或用户将其放入公共目录中。在 X.509 标准中，数字证书的一般格式包含的数据域有：

- 版本号：用于区分 X.509 的不同版本。
- 序列号：由同一发行者（CA）发放的每个证书的序列号是唯一的。
- 签名算法：签署证书所用的算法及其参数。
- 发行者：指建立和签署证书的 CA 的 X.509 名字。
- 有效期：包括证书有效期的起始时间和终止时间。
- 主体名：指证书持有者的名称及有关信息。
- 公钥：证书持有者的公钥以及其使用方法。
- 发行者 ID：任选的名字唯一地标识证书的发行者。
- 主体 ID：任选的名字唯一地标识证书的持有者。
- 扩展域：添加的扩充信息。
- 认证机构的签名：用 CA 私钥对证书的签名。

从上述描述可知，数字证书用 CA 私钥做数字签名，从用户的数字证书中可以获得用户的公钥。

参考答案

（53）B　（54）C

试题（55）

利用（55）可以获取某 FTP 服务器中是否存在可写目录的信息。

（55）A．防火墙系统　　B．漏洞扫描系统
　　　C．入侵检测系统　　D．病毒防御系统

试题（55）分析

本题考查网络安全方面网络攻击和防御相关的基础知识。

漏洞扫描技术是检测远程或本地系统安全脆弱性的一种安全技术。通过与目标主机 TCP/IP 端口建立连接并请求某些服务（如 TELNET、FTP 等），记录目标主机的应答，搜集目标主机相关信息（如匿名用户是否可以登录等），从而发现目标主机某些内在的安全弱点。

参考答案

（55）B

试题（56）

通过内部发起连接与外部主机建立联系，由外部主机控制并盗取用户信息的恶意代码为（56）。

（56）A．特洛伊木马　　B．蠕虫病毒
　　　C．宏病毒　　D．CIH 病毒

试题（56）分析

本题考查网络安全方面病毒相关的基础知识。

典型网络病毒主要有宏病毒、特洛伊木马、蠕虫病毒、脚本语言病毒等。

宏病毒的传播方式通常是 Word 在打开一个带宏病毒的文档或模板时，激活了病毒宏，病毒宏将自身复制至 Word 的通用（Normal）模板中，以后在打开或关闭文件时病毒宏就会把病毒复制到该文件中。

特洛伊木马是一种秘密潜伏的能够通过远程网络进行控制的恶意程序。控制者可以控制被秘密植入木马的计算机的一切动作和资源，是恶意攻击者进行窃取信息等的工具。

蠕虫病毒的传播过程一般表现为：蠕虫程序驻于一台或多台机器中，它会扫描其他机器是否有感染同种计算机蠕虫，如果没有，就会通过其内建的传播手段进行感染，以达到使计算机瘫痪的目的。

参考答案

（56）A

试题（57）

在网络设计过程中，物理网络设计阶段的任务是（57）。

（57）A．依据逻辑网络设计的要求，确定设备的具体物理分布和运行环境

B. 分析现有网络和新网络的各类资源分布，掌握网络所处的状态

C. 根据需求规范和通信规范，实施资源分配和安全规划

D. 理解网络应该具有的功能和性能，最终设计出符合用户需求的网络

试题（57）分析

物理网络是逻辑网络的具体实现，通过对设备的具体物理分布、运行环境的确定来确保网络的物理连接符合逻辑设计的要求。在物理网络设计阶段需要确定具体的软硬件、连接设备、布线和服务的部署方案。

网络物理结构设计文档必须尽可能详细、清晰，输出的内容如下：

- 网络物理结构图和布线方案。
- 设备和部件的详细列表清单。
- 软硬件和安装费用的估算。
- 安装日程表，详细说明服务的时间以及期限。
- 安装后的测试计划。
- 用户的培训计划。

参考答案

（57）A

试题（58）、（59）

Tracert 命令通过多次向目标发送<u>（58）</u>来确定到达目标的路径，在连续发送的多个 IP 数据包中，<u>（59）</u>字段都是不同的。

（58）A. ICMP 地址请求报文　　B. ARP 请求报文

C. ICMP 回声请求报文　　D. ARP 响应报文

（59）A. 源地址　　B. 目标地址　　C. TTL　　D. ToS

试题（58）、（59）分析

Tracert 命令的功能是确定到达目标的路径，并显示通路上每一个中间路由器的 IP 地址。通过多次向目标发送 ICMP 回声（echo）请求报文，每次增加 IP 头中 TTL 字段的值，就可以确定到达各个路由器的时间。显示的地址是路由器接近源的这一边的端口地址。

参考答案

（58）C （59）C

试题（60）

SNMPv2 提供了 3 种访问管理信息的方法，这 3 种方法不包括<u>（60）</u>。

（60）A. 管理站和代理之间的请求/响应通信。

B. 代理站与代理站之间的请求/响应通信。

C. 管理站和管理站之间的请求/响应通信。

D. 代理系统到管理站的非应答通信。

试题（60）分析

SNMPv2 提供了 3 种访问管理信息的方法，这 3 种方法包括：管理站和代理之间的请求/响应通信；管理站和管理站之间的请求/响应通信；代理系统到管理站的非应答通信。

参考答案

（60）B

试题（61）

嗅探器可以使网络接口处于杂收模式，在这种模式下，网络接口__（61）__。

（61）A．只能够响应与本地网络接口硬件地址相匹配的分组
　　B．只能够响应本网段的广播分组
　　C．只能响应组播信息
　　D．能够响应流经网络接口的所有分组

试题（61）分析

由于以太网采用广播通信方式，所以在网络中传送的分组可以出现在同一冲突域中的所有端口上。在常规状态下，网卡控制程序只接收发送给自己的数据包和广播包，对目标地址不是自己的数据包则丢弃之。如果把网卡配置成杂收模式（Promiscuous Mode），它就能接收所有分组，无论是否是发送给自己的。

采用杂收模式的程序可以把网络连接上传输的所有分组都显示在屏幕上。有些协议（例如 FTP 和 Telnet）在传输数据和口令字时不进行加密，采用杂收模式的网络扫描器就可以解读和提取有用的信息，这给网络黑客造成了可乘之机。利用网络监听技术，既可以进行网络监控，解决网络管理中的问题，也可以进行网络窃听，实现网络入侵的目的。

嗅探器（Sniffer）就是采用杂收模式工作的协议分析器，可以用纯软件实现，运行在普通的计算机上，也可以做成硬件，用独立设备实现高效率的网络监控。“Sniffer Network Analyzer”是美国网络联盟公司（Network Associates INC，NAI）的注册商标，然而许多采用类似技术的网络协议分析产品也可以叫做嗅探器。NAI 是电子商务和网络安全解决方案的主要供应商，它的产品除了 Sniffer Pro 之外，还有著名的防毒软件 McAfee。

参考答案

（61）D

试题（62）

下面 Linux 命令中，__（62）__可用于关闭系统。

（62）A．[root@root]# init 0　　B．[root@root]# init 1
　　C．[root@root]# init 2　　D．[root@root]# init 3

试题（62）分析

本题考查 Linux 常用命令。

运行级别（runlevel）是初始化进程在系统进入某运行级别时需要完成的启动或停止服务，它描述了系统能够提供什么服务和不能提供什么服务。运行级别是用数字来定义的，Linux 中定义了 7 个运行级别，分别如下：

0：停止系统运行（不能将其设为默认运行级别）；

1：单用户模式，一般用于特别的系统管理工作，如 root 口令丢失、文件系统检查等；

2：多用户模式，但不支持网络文件系统（NFS）；

3：完全多用户模式；

4：系统保留，未定义；

5：多用户模式，相对 3 而言，默认以图形界面登录；

6：系统重新启动（不能将其设为默认运行级别）。

利用“init+级别”命令可以使系统进入到相应的运行级别。“init 0”是使系统进入到停止运行级别，所以相当于关机命令。

参考答案

（62）A

试题（63）

在 Linux 中，可以使用命令__（63）__来给 test 文件赋予执行权限。

（63）A．[root@root]#chmod　-x test　B．[root@root]#chmod　+x test

　　C．[root@root]#chmod　-w test　D．[root@root]#chmod　+w test

试题（63）分析

本题考查 Linux 常用命令。

chmod（change mode）命令用于更改文件赋予执行权限，参数‘-’代表去除某属性，参数‘+’代表添加某属性，“rwx”分别代表读写和执行权限。所以给 test 文件赋予执行权限的正确命令是“chmod　+x test”。

参考答案

（63）B

试题（64）

在 Linux 中，目录__（64）__主要用于存放设备文件。

（64）A．/var　　B．/etc　　C．/dev　　D．/root

试题（64）分析

本题考查 Linux 基础知识。

Linux 主要的系统目录及其简单描述如下：

- /bin：存放普通用户可以使用的命令文件。目录/usr/bin 也可用来贮存用户命令。
- /sbin：一般存放非普通用户使用的命令（有时普通用户也可能会用到）。目录 /usr/sbin 中也包括了许多系统命令。

- /etc：系统的配置文件。
- /root：系统管理员（root 或超级用户）的主目录。
- /usr：包括与系统用户直接相关的文件和目录，一些主要的应用程序也保存在该目录下。
- /home：用户主目录的位置，保存了用户文件（用户自己的配置文件、文档、数据等）。
- /dev：设备文件所在目录。在 Linux 中设备以文件形式表现，从而可以按照操作文件的方式简便地对设备进行操作。
- /mnt：文件系统挂载点。一般用于安装移动介质，其他文件系统（如 DOS）的分区、网络共享文件系统或任何可安装的文件系统。
- /lib：包含许多由/bin 和/sbin 中的程序使用的共享库文件。目录/usr/lib/中含有更多用于用户程序的库文件。
- /boot：包括内核和其他系统启动时使用的文件。
- /var：包含一些经常改变的文件。例如假脱机（spool）目录、文件日志目录、锁文件、临时文件等等。
- /proc：操作系统的内存映像文件系统，是一个虚拟的文件系统（没有占用磁盘空间）。查看时，看到的是内存里的信息，这些文件有助于了解系统内部信息。
- /initrd：在计算机启动时挂载 initrd.img 映像文件的目录以及载入所需设备模块的目录。
- /opt：存放可选择安装的文件和程序。主要由第三方开发者用于安装他们的软件包。
- /tmp：用户和程序的临时目录，该目录中的文件被系统定时自动清空。
- /lost+found：在系统修复过程中恢复的文件所在目录。

参考答案

（64）C

试题（65）

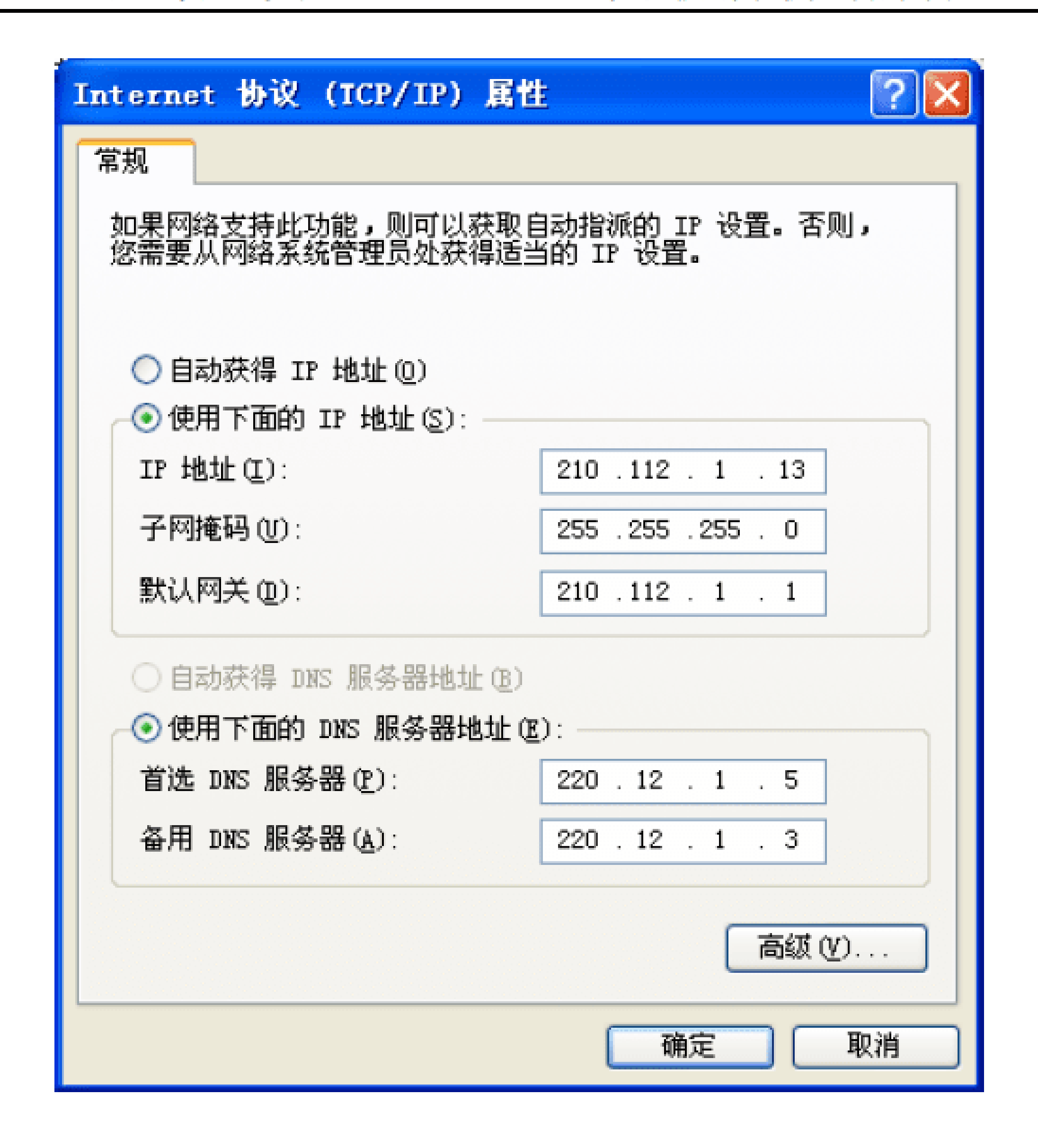
某主机的 TCP/IP 属性配置如下图所示，在进行域名解析时，系统会首先查询<u>（65）</u>来获取域名对应的 IP 地址。

（65）A．本地 hosts 文件　　B．服务器 220.12.1.5

C．服务器 220.12.1.3　　D．转发域名服务器

试题（65）分析

本题考查域名解析过程及相关知识。DNS 主机名解析的查找顺序是，先查找客户端解析程序缓存；如果没有成功，则向 DNS 服务器发出解析请求；如果还没有成功，则尝试使用 NetBIOS 名字解析方法取得结果。



客户端解析程序缓存是内存中的一块区域，保存着最近被解析的主机名及其 IP 地址映像。可以用 ipconfig /displaydns 命令查看其中的内容，文件 hosts 存储在%Systemroot%\System32\Dtivers\Etc 目录下，其中包含了可以预加载到解析程序缓存中的地址映像项目，编辑 hosts 文件可以帮助 DNS 主机名解析。

参考答案

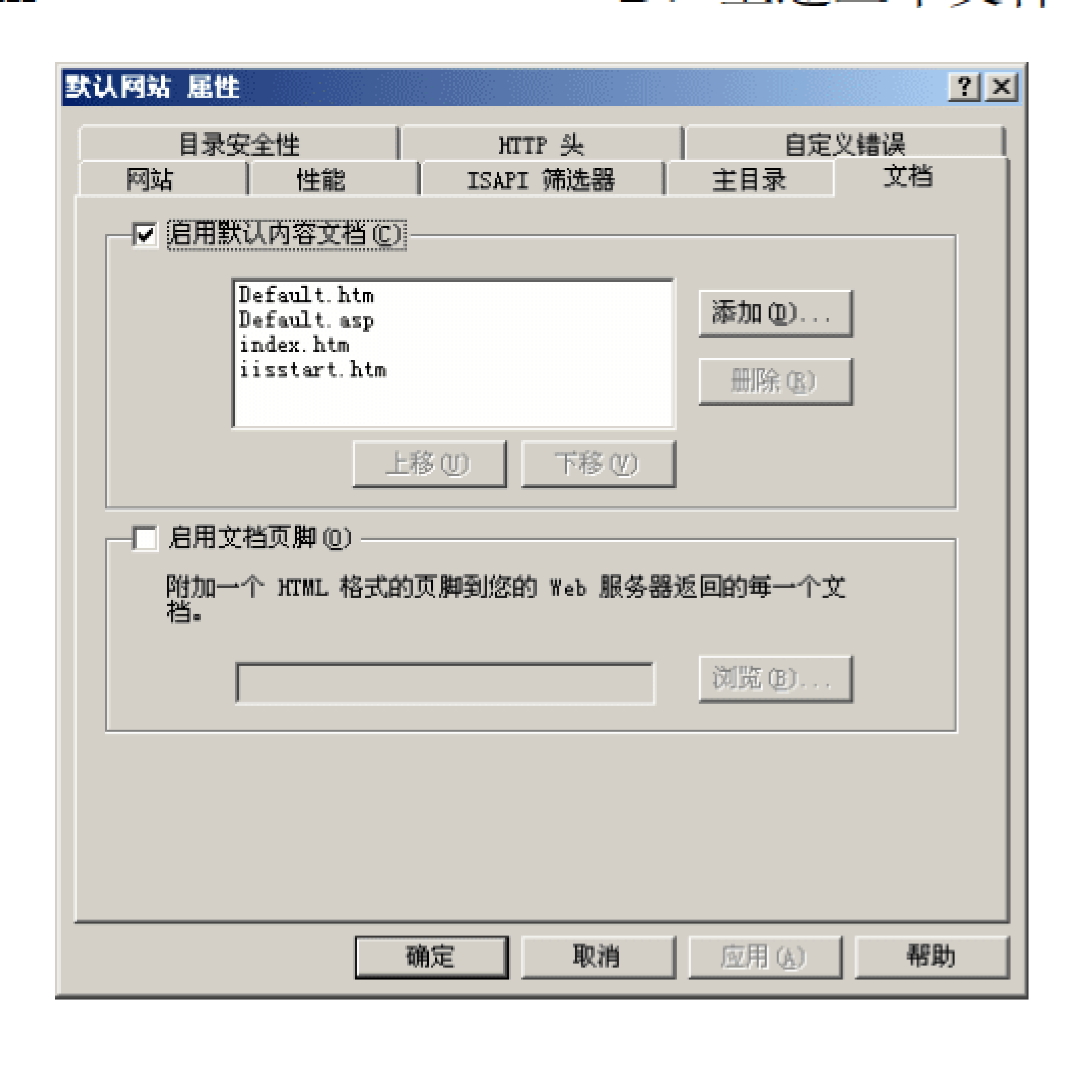
（65）A

试题（66）

采用 Windows Server 2003 创建一个 Web 站点，文档选项配置如下图所示，则客户在访问站点时首先查找的文档是＿（66）＿。

（66）A．default.htm　　　　B．default.asp

　　　C．index.htm　　　　　D．上述三个文件轮流访问



试题（66）分析

本题考查 Web 站点文档及相关知识。客户在访问站点时首先查找的顺序是按照默认文档的顺序依次查找。

参考答案

（66）A

试题（67）

Windows 系统中，在排除 DNS 域名解析故障时需要刷新 DNS 解析器缓存，使用的命令是__（67）__。

（67）A．ipconfig/renew　　B．ipconfig/flushdns
　　C．netstat -r　　D．arp -a

试题（67）分析

本题考查 Web 站点文档及相关知识。刷新和重置缓存的命令是 ipconfig /flushdns。

参考答案

（67）B

试题（68）

用于显示 TCP 连接、计算机正在监听的端口、以太网统计信息的命令是__（68）__。

（68）A．ipconfig　　B．nslookup
　　C．netstat　　D．arp

试题（68）分析

本题考查网络管理命令及相关知识。

Ipconfig 命令相当于 Windows 9x 中的图形化命令 Winipcfg，是最常用的 Windows 实用程序，可以显示所有网卡的 TCP/IP 配置参数，可以刷新动态主机配置协议（DHCP）和域名系统（DNS）的设置。

Nslookup 命令用于显示 DNS 查询信息，诊断和排除 DNS 故障。

Netstat 命令用于显示 TCP 连接、计算机正在监听的端口、以太网统计信息、IP 路由表、IPv4 统计信息（包括 IP、ICMP、TCP 和 UDP 等协议）、IPv6 统计信息（包括 IPv6、ICMPv6、TCP over IPv6、UDP over IPv6 等协议）等。

Arp 命令用于显示和修改地址解析协议（ARP）缓存表的内容，缓存表项是 IP 地址与网卡地址对。

参考答案

（68）C

试题（69）、（70）

SMTP 建立的是__（69）__连接，使用端口为__（70）__。

（69）A．TCP　　B．UDP　　C．ICMP　　D．HTTP
（70）A．20　　B．21　　C．23　　D．25

试题（69）、（70）分析

本题考查 SMTP 协议相关知识。SMTP 客户端与服务器的 25 端口建立 TCP 连接来传送电子邮件。

参考答案

（69）A （70）D

试题（71）～（75）

One of the main resposibilities of ICMP is to report ＿（71）＿. Although technology has produced increasingly relaible transmission media, errors still exist and must be handled. IP is an ＿（72）＿ protocol. This means that error checking and error control are not a concern of IP. ICMP was designed, in part, to compensate for this shortcoming. Howerver, ICMP does not ＿（73）＿ errors, it simply report them. Error correction is left to the higher-level potocols. Error messages are always sent to the original ＿（74）＿ because the only information available in the datagram about the route is the source and destination IP addresses. ICMP use the source IP address to sent the error massage to the source of the ＿（75）＿.

（71）A. numbers B. functions C. strings D. errors
（72）A. reliable B. unreliable C. available D. unavailable
（73）A. correct B. conduct C. product D. connect
（74）A. user B. destination C. source D. program
（75）A. datagram B. frame C. service D. protocol

参考译文

ICMP 的主要责任之一就是报告错误。虽然技术的发展产生了日益可靠的传输介质，但是错误仍然会出现，所以必须进行处理。IP 是一个不可靠的协议。这意味着错误检查和错误控制与 IP 无关。ICMP 的设计就是为了弥补这个缺陷。然而，ICMP 并不纠正错误，只是报告错误。纠正错误的功能留给高层协议。错误报文总是被发送给源站，因为在数据报中有关路由的信息就是 IP 源地址和目标地址。ICMP 使用源 IP 地址把错误报文发送给数据报的源结点。

参考答案

（71）D （72）B （73）A （74）C （75）A

第 12 章　2011 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司内部局域网采用 NAT 技术接入 Internet，通过双链路 R1→R2 和 R1→R3 实现多 ISP 接入，连接方式如图 1-1 所示。

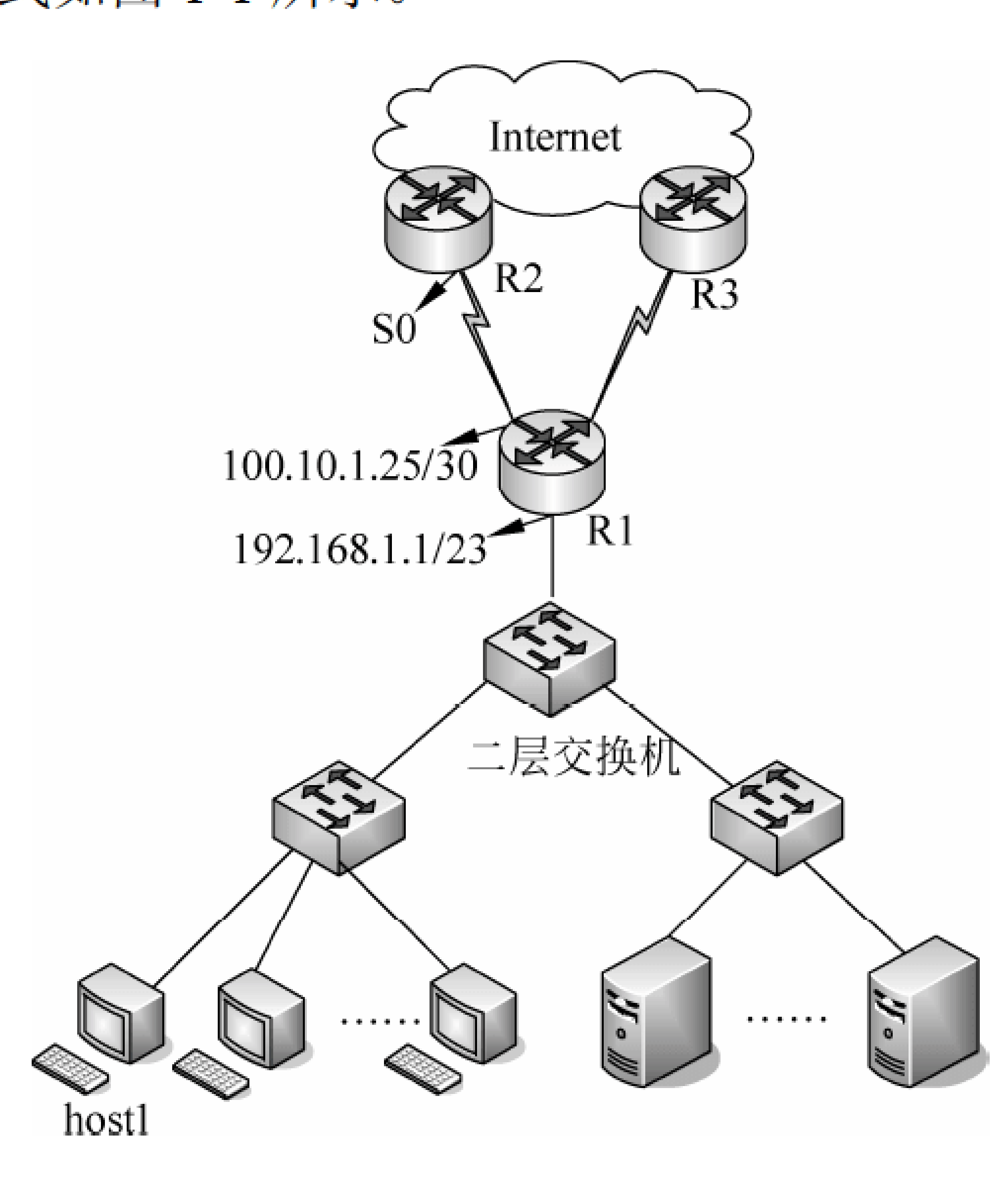


图　1-1

【问题 1】（2 分）

简述采用双链路接入 Internet 的好处。

【问题 2】（3 分）

为 host1 配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　（1）　；　（给出一个有效地址即可）

子网掩码：　　（2）　；

默认网关：　　（3）　；

【问题 3】（2 分）

为路由器 R2 的 S0 接口配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　（4）　；

子网掩码： （5） ；

【问题 4】（8 分）

若某一时刻 R1 的 NAPT 变换表如表 1-1 所示，由 Internet 发往 R1 的报文信息如图 1-2 所示，填写图中空缺信息。

表 1-1

内部 IP/端口号	变换后的 IP/端口号
192.168.1.17：2000	200.10.1.31：65533
192.168.1.18：3000	200.10.1.33：60000

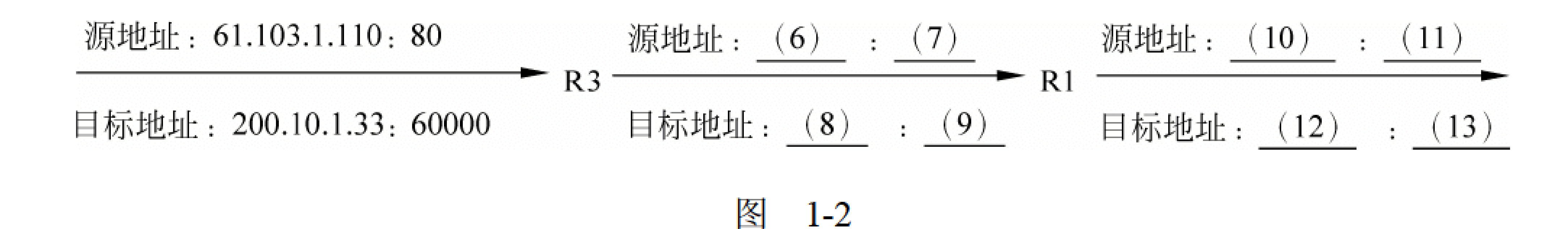


图 1-2

试题一分析

本题考查采用 NAT 技术接入 Internet 及局域网配置相关知识。

【问题 1】

采用双链路接入 Internet 是目前网络接入的常用方法，其好处主要表现在以下方面：首先，双链路接入可以提供冗余备份链路，防止单一链路故障导致无法接入；其次，可以通过在路由器上采用相关策略来实现负载均衡；此外，双链路接入方式可以提高总的出口带宽。

【问题 2】

host1 通过二层交换机与路由器相连组成一个网络，该网络的网关地址即与之相连的路由器接口地址，从图中可以看出为 192.168.1.1；该网络的网络地址可以由网关的子网掩码算出，即 192.168.0.0/23。故 host1 的 Internet 协议属性参数为：

IP 地址：192.168.0.1～192.168.1.254（除 192.168.1.1 外）

子网掩码：255.255.254.0

默认网关：192.168.1.1

【问题 3】

由路由器 R1 与 R2 相连的接口地址为 100.10.1.25/30，可以算出路由器 R2 的 S0 接口配置 Internet 协议属性参数为：

IP 地址：100.10.1.26

子网掩码：255.255.255.252

【问题 4】

由 Internet 发往 R1 的报文信息中，由原地址和端口号为 200.10.1.33：60000，经过

R3 时不进行 NAT 变化，故（6）～（9）处应分别填入 61.103.1.110、80、200.10.1.33、60000。

经过 R1 时要进行 NAT 变化，查 NAT 表知对应到 192.168.1.18 主机，端口号为 3000，源地址与端口号不发生变化，故（10）～（13）处应分别填入 61.103.1.110、80、192.168.1.18、3000。

参考答案

【问题 1】

提供冗余、负载均衡、提高总带宽

【问题 2】

（1）192.168.0.1～192.168.1.254（除 192.168.1.1 外）

（2）255.255.254.0

（3）192.168.1.1

【问题 3】

（4）100.10.1.26

（5）255.255.255.252

【问题 4】

（6）61.103.1.110

（7）80

（8）200.10.1.33

（9）60000

（10）61.103.1.110

（11）80

（12）192.168.1.18

（13）3000

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

公司 A 网络拓扑结构如图 2-1 所示，其中 FTP_server 是在 Windows Server 2003 操作系统中配置的 FTP 服务器，仅供公司内部主机访问。

【问题 1】（6 分）

图 2-2 是配置 FTP 服务时的 FTP 站点选项卡，“IP 地址”栏的值为<u>（1）</u>；TCP 端口默认值为<u>（2）</u>。

若要利用访问情况来分析非法行为，在图 2-2 中应如何配置？

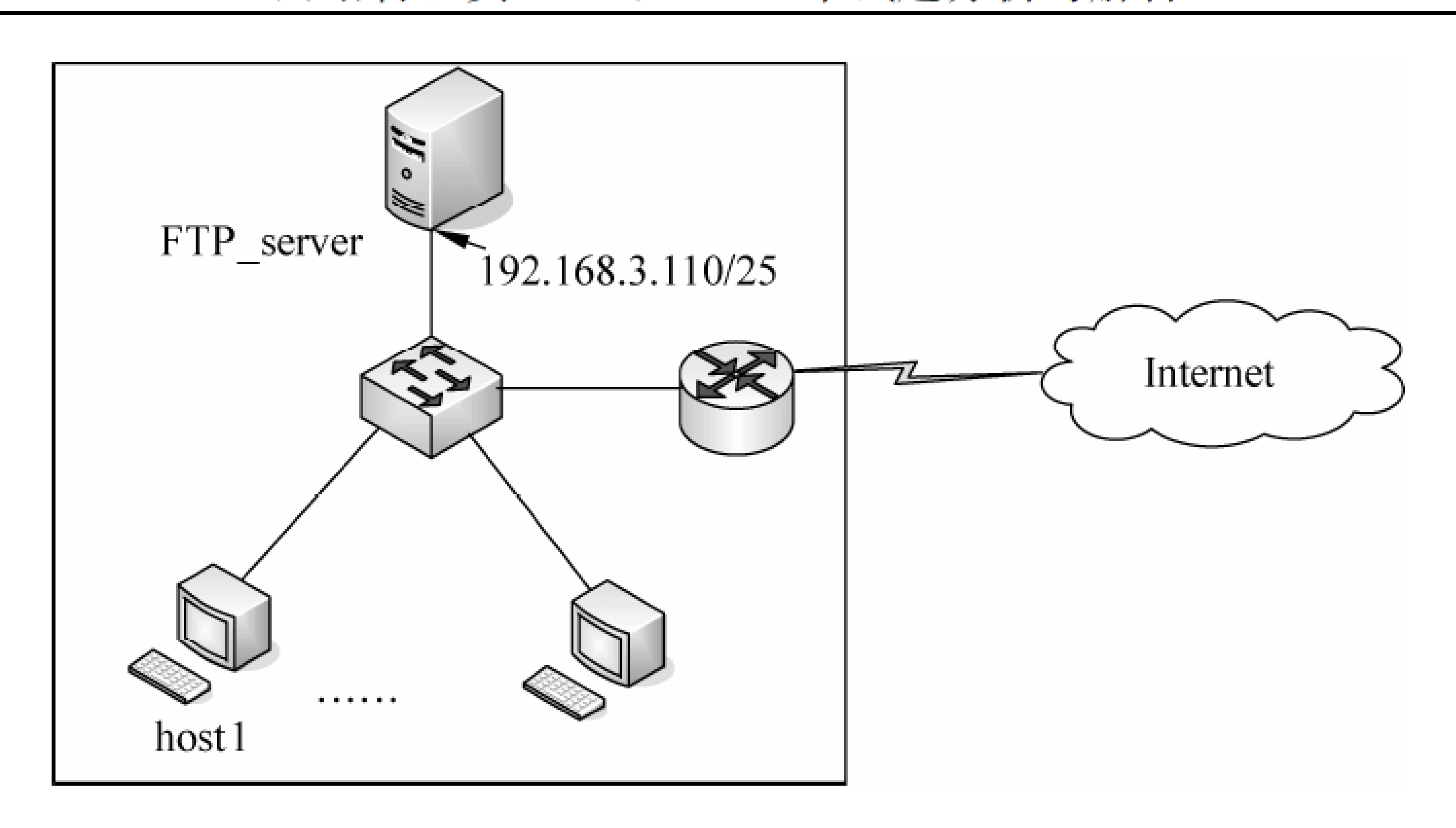


图　2-1

【问题 2】（2 分）

图 2-3 是配置 FTP 服务时的主目录选项卡，“本地路径”栏的信息默认为__（3）__。

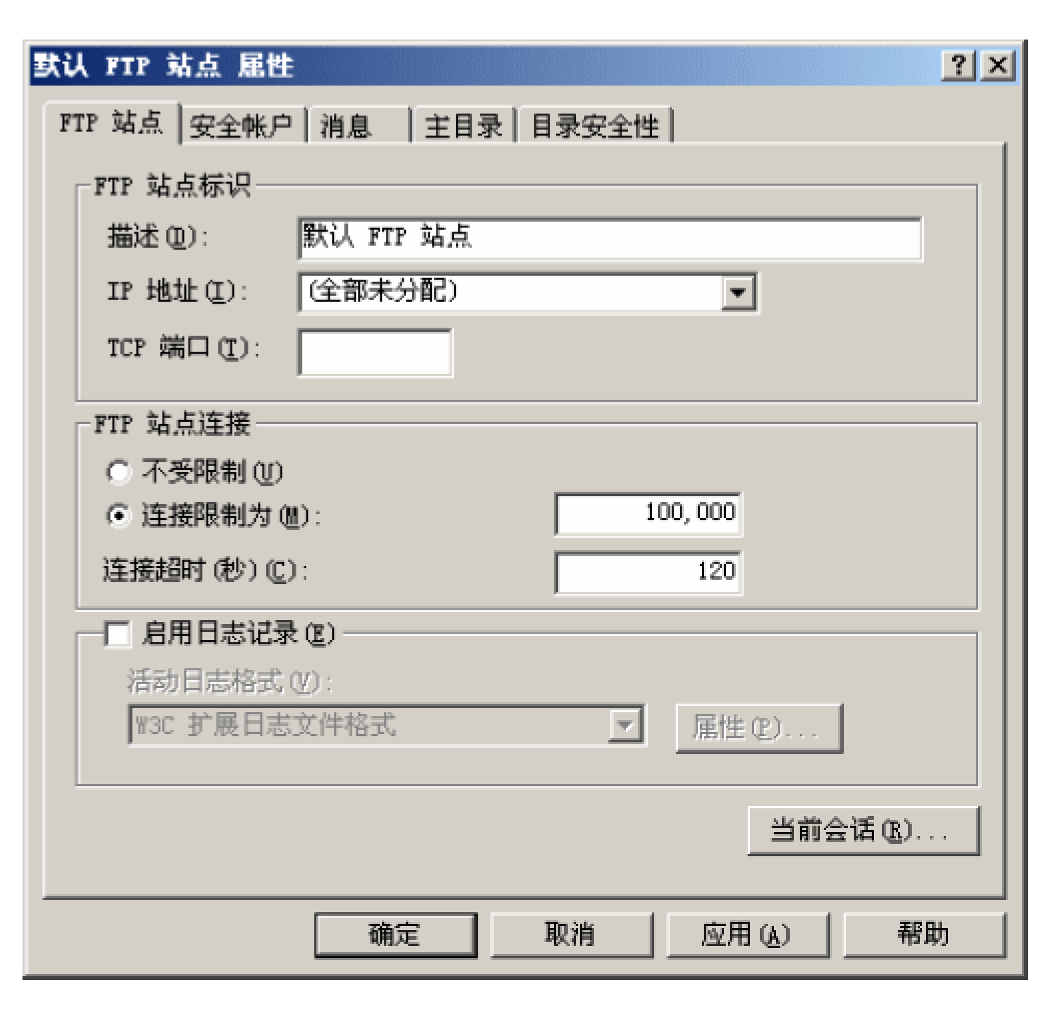


图　2-2

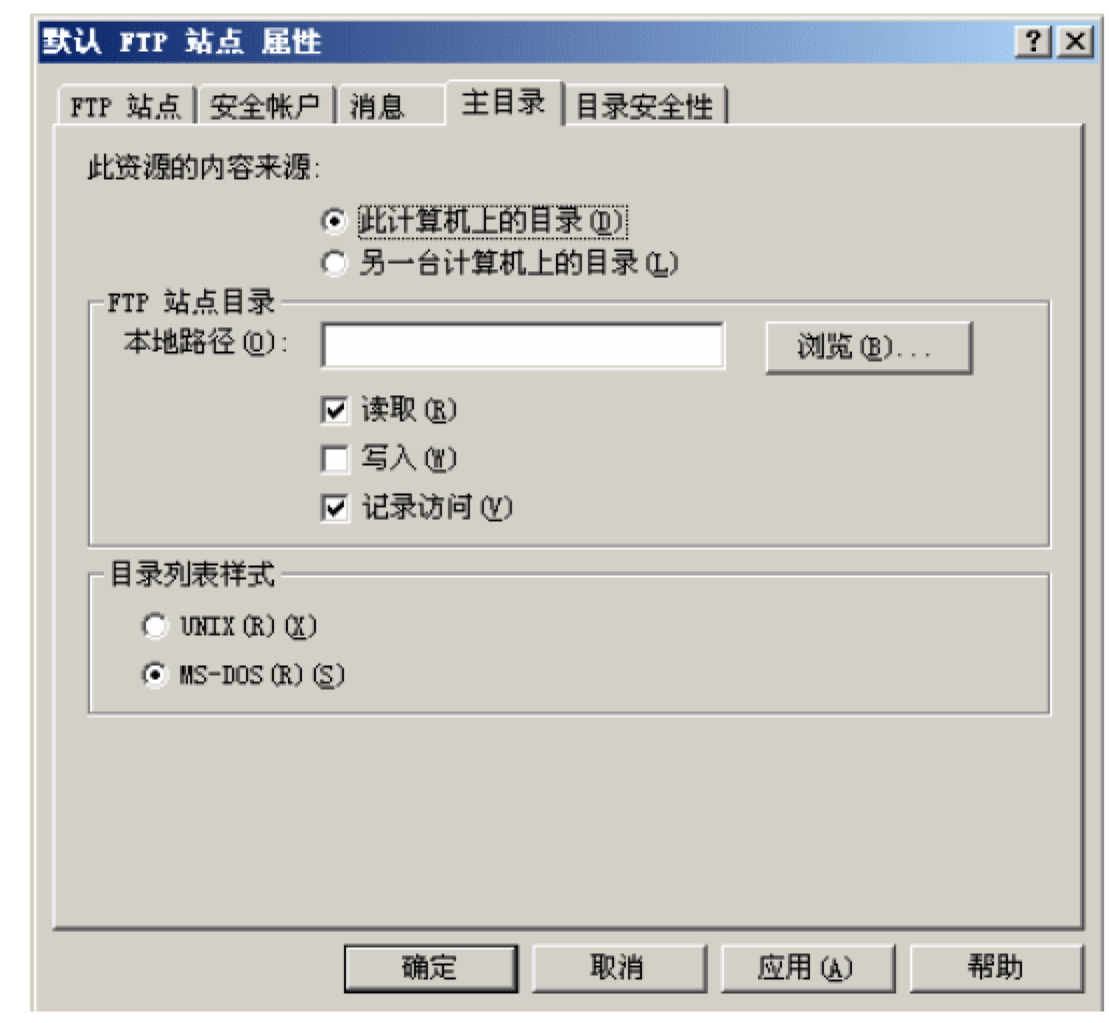


图　2-3

【问题 3】（4 分）

图 2-4 是配置 FTP 服务时的目录安全性选项卡，选中“拒绝访问”单选框，点击“添加”按钮，弹出图 2-5 所示的窗体，“网络标识”栏应填入__（4）__，“子网掩码”栏应填入__（5）__。

【问题 4】（3 分）

根据图 2-3，在 FTP 服务器配置完成后，网络管理员要添加可供下载的资料，该如何操作？

试题二分析

本题考查 Windows Server 2003 中 FTP 服务器配置相关知识。

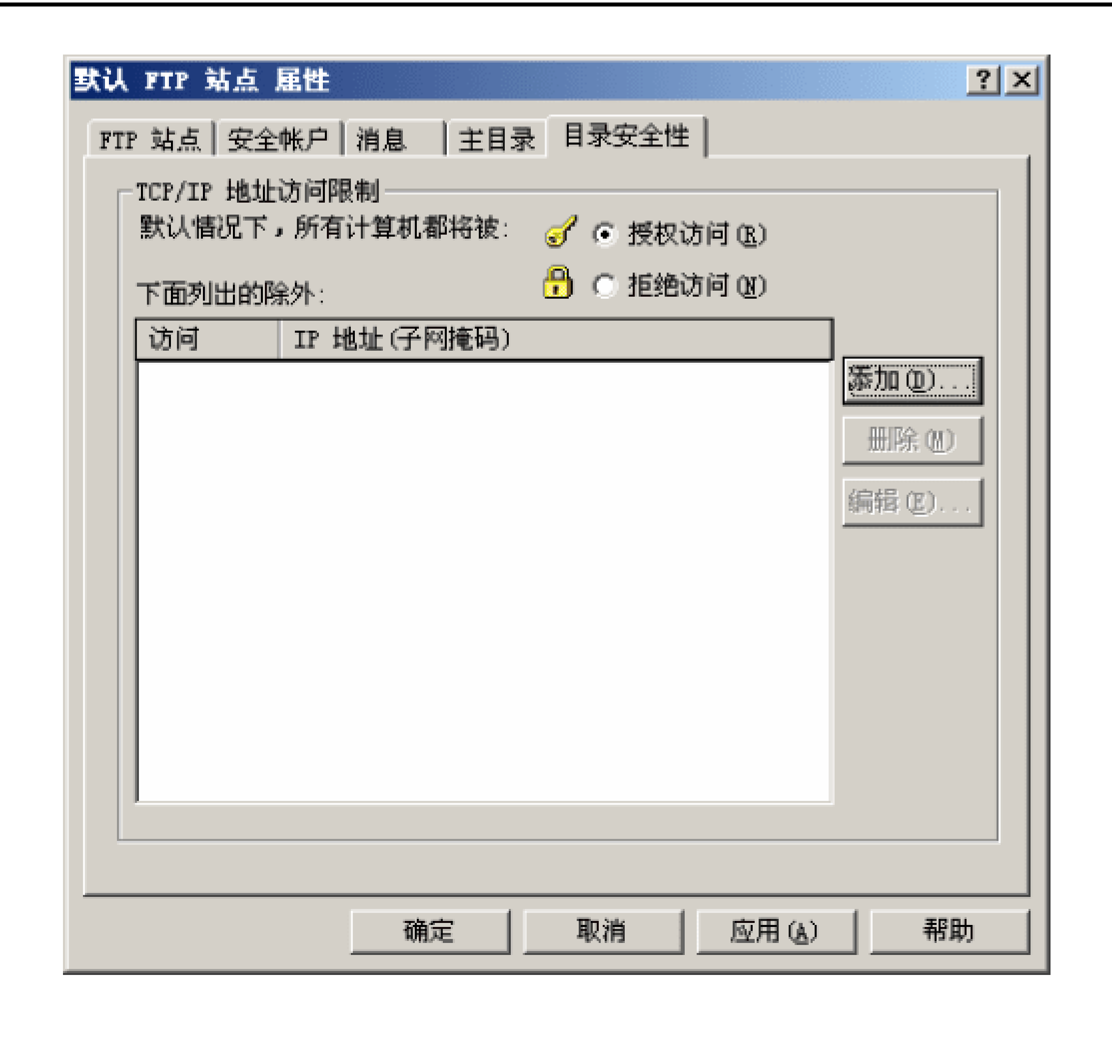


图　2-4



图　2-5

【问题 1】

“IP 地址”栏的值为提供服务的FTP服务器的IP地址，故（1）处应填入192.168.3.110 ，也可选择全部未分配，后面再指定；TCP 端口指的是控制端口，其默认值为 21，故（2）处应填入 21。

采用日志记录访问情况可以作为分析非法行为的依据，故在图中应选中“启用日志记录”复选框来记录访问信息。

【问题 2】

配置 FTP 服务时的主目录选项卡中“本地路径”栏的信息默认为 c:\inetpub\ftproot。

【问题 3】

由于 FTP 服务器仅供公司内部主机访问，选中“拒绝访问”单选框后，默认情况下所有的计算机均被拒绝访问，只有选中框内的计算机可以访问，故“网络标识”栏应填入_192.168.3． 0（或 192.168.3． 0/25 网段任意一个地址），“子网掩码”栏为 255.255.255.128。

【问题 4】

在 FTP 服务器配置完成后，图中“写入”权限没有选中，故网络管理员要添加可供下载的资料，只能将要下载的资料复制或移动到 FTP 发布文件夹（站点目录）。

参考答案

【问题 1】

（1）192.168.3.110（或全部未分配）

（2）21

选中“启用日志记录”复选框

【问题 2】

（3）c:\inetpub\ftproot

【问题 3】

（4）192.168.3.0（192.168.3.0/25 网段任意一个地址均可）

（5）255.255.255.128

【问题 4】

将要下载的资料复制或移动到 FTP 发布文件夹（站点目录）

试题三（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

如图 3-1 所示，PC1 和 PC2 接到交换机 SwitchA 的 f0/1 和 f0/2 端口上，PC3 和 PC4 接到交换机 SwitchB 的 f0/1 和 f0/2 端口上，SwitchA 和 SwitchB 利用交叉双绞线互连在端口 f0/24 上，PC1 和 PC3 构成 VLAN2，PC2 和 PC4 构成 VLAN3。

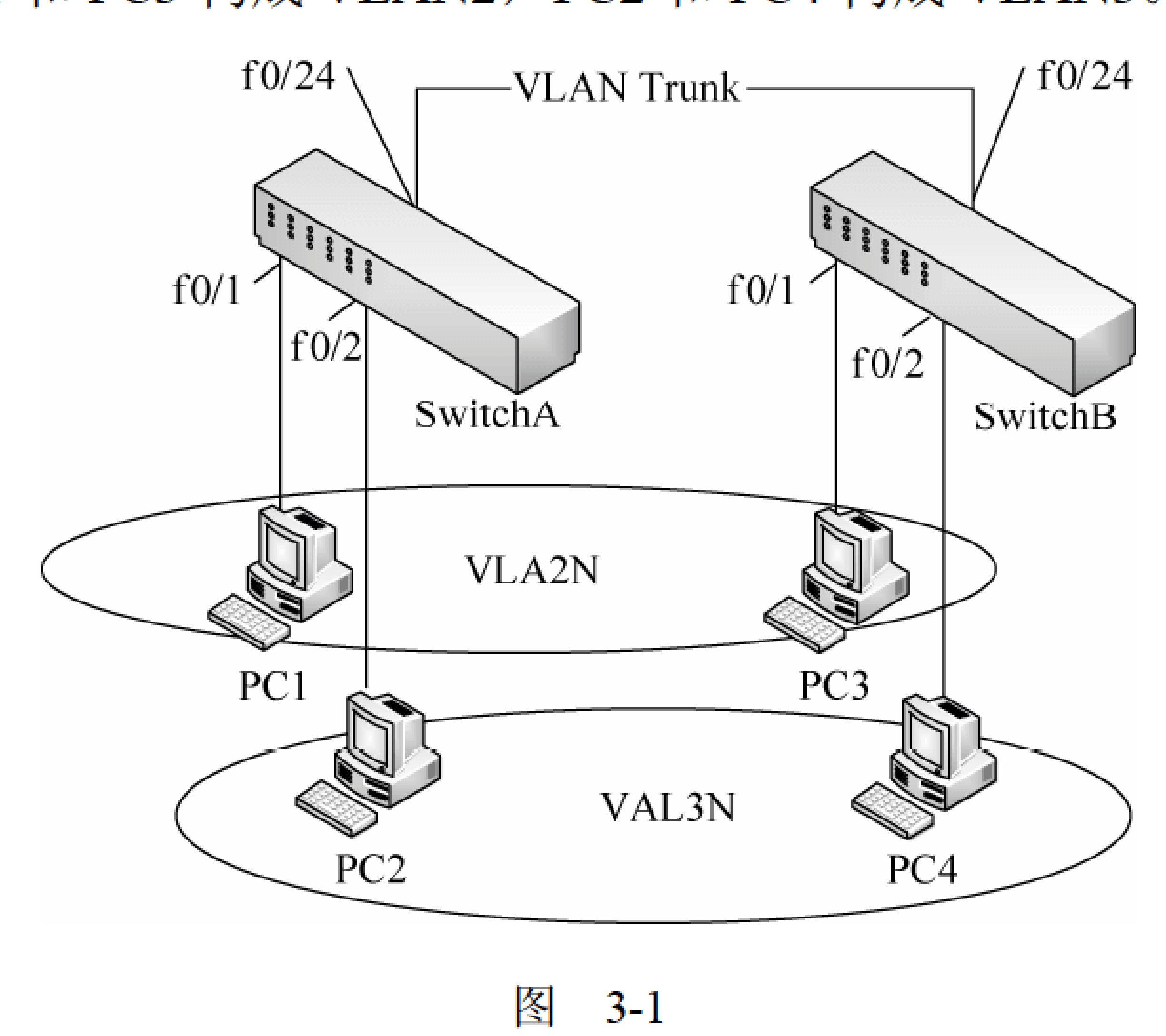


图 3-1

【问题 1】（2 分）

VLAN 可以把一个网络从逻辑上划分为多个子网，在图 3-1 中，PC1 可以直接和<u>（1）</u>通信；能收到 PC2 广播包的主机是<u>（2）</u>。

【问题 2】（5 分）

下面语句的功能是在 SwitchA 中创建 VLAN2 和 VLAN3，并将 f0/1 和 f0/2 端口分别加入到 VLAN2 和 VLAN3，请填空。

SwitchA#vlan database

SwitchA (vlan)#<u>（3）</u>　　　　（创建 VLAN2）

SwitchA (vlan)#<u>（4）</u>　　　　（创建 VLAN3）

SwitchA (vlan)#exit

SwitchA#<u>（5）</u>　　　　（进入全局配置模式）

SwitchA(config)#interface f0/1
SwitchA(config-if)#switchport mode access
SwitchA(config-if)#switchport access vlan 2
SwitchA(config-if)#exit
SwitchA(config)#__(6)__　　（进入端口配置模式）
SwitchA(config-if)#switchport mode access
SwitchA(config-if)#__(7)__　　（将端口加入相应 vlan）
SwitchA(config-if)#exit

【问题 3】（5 分）

下面语句在 SwitchA 中配置 VTP 协议和 VLAN Trunk 端口，请填空。

SwitchA #_(8)_　　（进入 VLAN 配置模式）
SwitchA (vlan)#__(9)__　　（设置本交换机为服务器模式）
SwitchA (vlan)# vtp pruning
SwitchA (vlan)#__(10)__　　（退出 VLAN 配置模式）
SwitchA#config terminal
SwitchA(config)#__(11)__　　（进入端口配置模式）
SwitchA(config-if)#switchport mode __(12)__　　（设置当前端口为 Trunk 模式）
SwitchA(config-if)# switchport trunk allowed vlan all
SwitchA(config-if)#exit
SwitchA(config)#exit

【问题 4】（3 分）

对于 SwitchB，需要配置为 VTP 的客户端模式，使其能从 SwitchA 中学习到 VTP 和 VLAN 的相关信息。请填空完成相关配置。

SwitchB #__(13)__　　（进入 VLAN 配置模式）
SwitchB (vlan)#__(14)__　　（设置本交换机为客户端模式）
SwitchB (vlan)#__(15)__　　（退出 VLAN 配置模式）

试题三分析

本题考查交换机配置 VLAN 的操作。

【问题 1】

VLAN 技术是交换技术的重要组成部分，也是交换机的重要进步之一。它用以把物理上直接相连的网络从逻辑上划分为多个子网。每一个 VLAN 对应着一个广播域，处于不同 VLAN 上的主机不能进行通信，不同 VLAN 之间的通信要引入第三层交换技术才可以解决。

从图 3-1 中可知，PC1 和 PC3 同属于一个 VLAN，PC2 和 PC4 同属于一个 VLAN。PC1 可以直接和 PC3 通信；能收到 PC2 广播包的主机是 PC4。因此（1）和（2）答案为

PC3 和 PC4。

【问题 2】

本问题考查和 VLAN 配置相关的命令。

【问题 3】

本问题考查配置 VTP 协议和 VLAN Trunk 端口相关的命令。

【问题 4】

本问题考查 VTP 的客户端模式配置的相关命令。

参考答案

【问题 1】

（1）PC3 （2）PC4

【问题 2】

（3）vlan 2　　（4）vlan 3　　（5）config terminal

（6）interface f0/2　　（7）switchport access vlan 3

【问题 3】

（8） vlan database　　（9） vtp server　　（10）exit

（11）interface f0/24　　（12）trunk

【问题 4】

（13）vlan database　　（14）vtp client　　（15）exit

试题四（15 分）

阅读下列有关网络防火墙的说明，回答问题 1 至问题 5，将答案填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

为了保障网络安全，某公司安装了一款防火墙，将内部网络、Web 服务器以及外部网络进行逻辑隔离，其网络结构如图 4-1 所示。

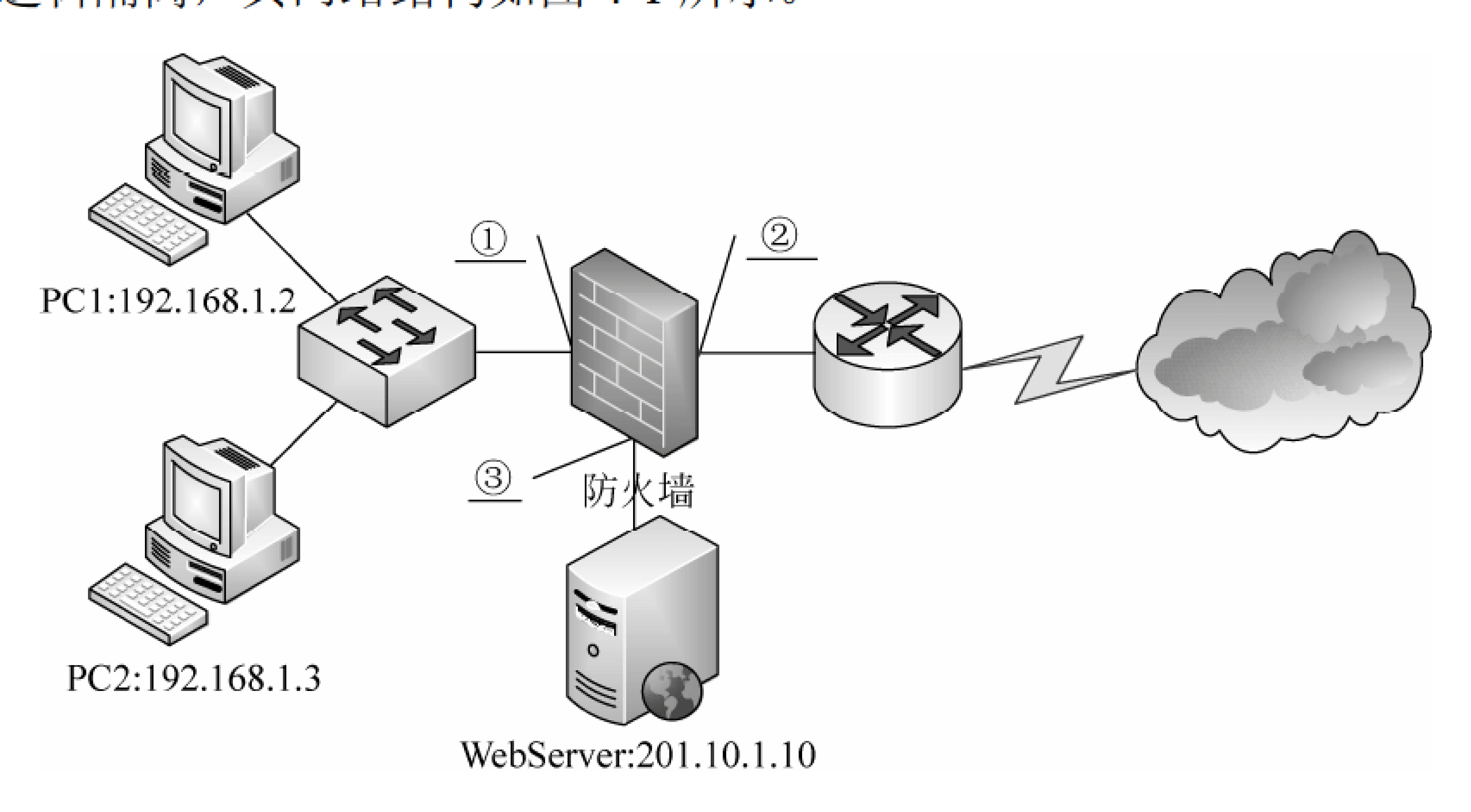


图 4-1

【问题 1】（3 分）

该款防火墙的三个端口 E0、E1 和 E2 命名为 Trusted、Untrusted 和 DMZ，分别用于连接信任网络、不信任网络和非军事区，则从图 4-1 可以判断出：①处对应端口＿（1）＿，②处对应端口＿（2）＿，③处对应端口＿（3）＿。

【问题 2】（3 分）

表 4-1 是防火墙对三个端口 E0、E1 和 E2 之间包过滤规则的四种缺省设置，请指出设置最为合理的是哪种，并说明理由。

表　4-1

源方向	目的方向	规则
E0	E1	允许
E0	E2	允许
E1	E0	禁止
E1	E2	禁止
E2	E0	禁止
E2	E1	允许

（a）

源方向	目的方向	规则
E0	E1	允许
E0	E2	允许
E1	E0	允许
E1	E2	允许
E2	E0	禁止
E2	E1	禁止

（b）

源方向	目的方向	规则
E0	E1	允许
E0	E2	允许
E1	E0	允许
E1	E2	允许
E2	E0	允许
E2	E1	允许

（c）

源方向	目的方向	规则
E0	E1	禁止
E0	E2	禁止
E1	E0	禁止
E1	E2	禁止
E2	E0	禁止
E2	E1	禁止

（d）

【问题 3】（2 分）

在防火墙缺省配置的基础上，增加下面一条规则，请问该规则的功能是什么？

源地址	源端口	目的地址	目的端口	协议	规则
Any	Any	201.10.1.10	80	WWW	允许

【问题 4】（4 分）

如果要禁止内网主机 192.168.1.2 访问公网上 202.117.112.3 提供的 SMTP 服务，请补充完成下列配置。

源地址	源端口	目的地址	目的端口	协议	规则
＿（4）＿	Any	＿（5）＿	＿（6）＿	SMTP	＿（7）＿

【问题 5】（3 分）

如果内网主机 192.168.1.3 通过 8888 端口为 Web 服务器提供用户认证服务，请补充完成下面的配置。

源地址	源端口	目的地址	目的端口	协议	规则
（8）	Any	（9）	（10）	Radius	允许

试题四分析

本题考查防火墙配置操作。

【问题 1】

由图 4-1 可以看出防火墙的三个网络接口分别连接内网、外网和服务器子网，从防火墙的基本配置方式来看，内网应该属于信任网络、外网属于不信任网络，而服务器应该位于 DMZ 区。所以①处对应端口 E0，②处对应端口 E1 ，③处对应端口 E2。

【问题 2】

从防火墙的缺省配置来看，三个端口 E0、E1 和 E2 对应的 Trusted、Untrusted 和 DMZ 区域的安全级别为：Trusted>DMZ>Untrusted。从访问权限来看，安全级别高的区域可以访问安全级别低的区域，安全级别低的区域不能访问安全级别高的区域。所以正确答案是（a）。

【问题 3】

IP 地址 201.10.1.10 对应的是 DMZ 区的 Web 服务器，因此该规则的功能是允许任意网络的主机访问 DMZ 中的 Web 服务。

【问题 4】

要禁止内网主机 192.168.1.2 访问公网上 202.117.112.3 提供的 SMTP 服务，源地址是 192.168.1.2，目的地址是 202.117.112.3，SMTP 对应的端口是 25，规则是禁止。

【问题 5】

如果内网主机 192.168.1.3 通过 8888 端口为 Web 服务器提供用户认证服务，则需要增加 Web 服务器 201.10.1.10 到内网主机 192.168.1.3 在端口 8888 上的访问权限。

参考答案

【问题 1】

（1）E0 （2）E1 （3）E2

【问题 2】（3 分）

（a）最合理，设置依据是 Trusted 可以访问 DMZ 和 Untrusted，DMZ 可以访问 Untrusted，Untrusted 默认没有访问 Trusted 和 DMZ 的权限。

【问题 3】

允许任何用户访问 Web 服务

【问题 4】

（4）192.168.1.2　（5）202.117.112.3　（6）25　（7）禁止

【问题 5】

（8）201.10.1.10　（9）192.168.1.3　（10）8888

试题五（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某公司用 ASP+Access 数据库开发了库存查询系统，该系统用户登录界面如图 5-1 所示。



图　5-1

【问题 1】（4 分）

该系统采用 B/S 三层结构，请根据 B/S 三层结构的工作过程，完成如图 5-2 所示。

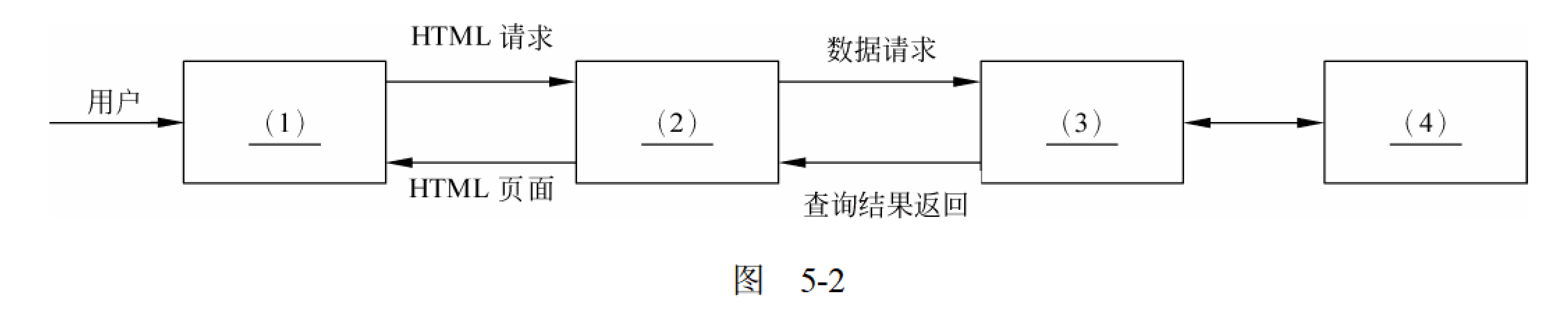


图　5-2

（1）～（4）备选答案：

（A）Web 服务器　（B）数据库　（C）浏览器　（D）数据库服务器

【问题 2】（7 分）

该系统用户登录界面文件名为 login.asp，用户输入的数据由 check.asp 文件判断。下面是 login.asp 的部分代码，请根据题目说明，补充完成。

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title>查询系统</title>
<script language="JavaScript">
```

```
<!--
  (5)  chk(theForm)
{
if (theForm.admin_name.value == "")
{
alert("请输入管理帐号！");
theForm.admin_name.focus();
return (false);
}
if (theForm.admin_pass.value == "")
{
alert("请输入管理密码！");
theForm.admin_pass.focus();
return (false);
}

return  (6)  ;
}
//-->
</script>
</head>
<body>
<table cellSpacing=1 cellPadding=5 width=460 border=0>
 <FORM action="  (7)  ?action=login" method=post onSubmit="return
 chk(this)">
  <tbody>
  ……
   <tr>
   <td align=right width=60 height=30>用户名：</td>
   <td height=30><input type=  (8)   name=admin_name> </td></tr>
   <tr>
   <td align=right height=30>密  码：</td>
   <td height=30>< input  type=  (9)  name=admin_pass> </td></tr>
        <tr>
        <td align=right>验证码：</td>
        <td><input maxLength=4 name=VerifyCode><img src="yz.asp"
        border='0'
        onClick="this.src='yz.asp'" alt='点击刷新验证码' /></td></tr>
        <tr align=middle>
       <td colSpan=2 height=40>< input type=  (10)  value="提 交" >
<input  class=btn type= "  (11)  " value="取 消"
```

```
></td>
……
</body>
</html>
```

（5）～（11）备选答案：

A．password　　B．reset　　C．check.asp　　D．true

E．text　　F．submit　　G．function

【问题 3】（4 分）

下面是登录系统中 check.asp 的部分代码，请根据 login.asp 和题目说明，补充完成。

```
……
<%
   Username=trim(request("admin_name"))
   Password=trim(request("（12）"))
set rs=server.createobject("adodb.recordset")
sql="select  *  from  admin  where  Username='"&Username&"'  and
Password='"&md5(Password)&"'"
（13）.open sql,conn,1,3
    if rs.（14）then
        response.write "<center>"&Username&"对不起，用户名、密码有误，重新输入"
    else
        ……
        session("admin_name")=request("admin_name")
        response.（15）"index.asp"
    end if
……
%>
```

（12）～（15）备选答案：

A．rs　　B．redirect　　C．eof　　D．admin_pass

试题五分析

本题考查 ASP 程序设计。

【问题 1】

本题考查 B/S 三层结构的工作过程。

B/S 结构就是只安装维护一个服务器（Server），而客户端采用浏览器（Browse）运行软件，即浏览器/服务器结构。

B/S 结构的优点是维护方便，能够降低总体拥有成本。客户端运行软件，采用浏览器即可，不用安装其它软件。B/S 结构的软件所有的维护、升级工作都只在服务器上进

行，而客户端就能获得最新版本的软件。

B/S 采用的是三层结构。在两层结构中，客户端接受用户的请求，客户端向数据库服务提出请求，数据库服务将数据提交给客户端，客户端将数据进行计算（可能涉及到运算、汇总、统计等等）并将结果呈现给用户。在三层结构中，客户端（浏览器）接受用户的请求，客户端向应用服务器（Web 服务器）提出请求，应用服务器向数据库服务器提出请求，从具体的数据库中获得数据，应用服务器将数据进行计算并将结果提交给客户端，客户端将结果呈现给用户。其过程如图 5-3 所示。

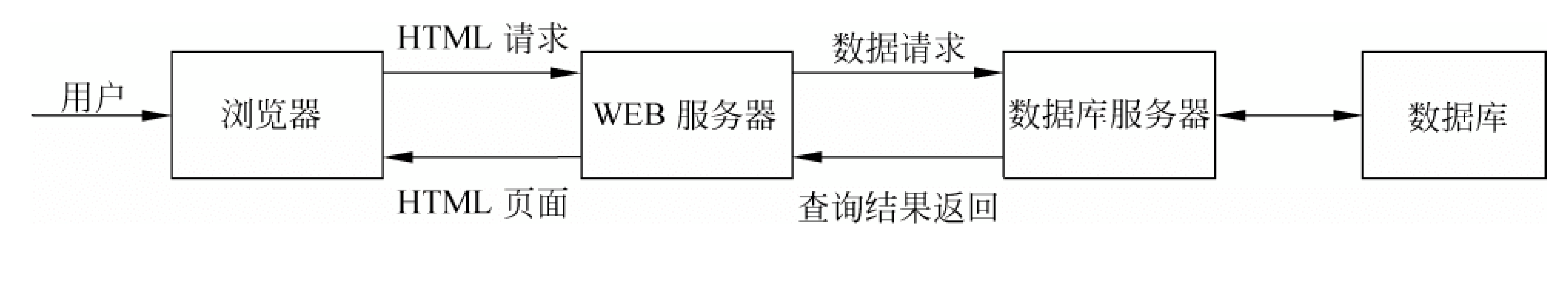


图　5-3

【问题 2】

本题考查 HTML 的编程知识。Function chk(theForm) 用于定义函数 chk，故（5）处应填入 Function；当账号密码都有值时应返回 true，故（6）处应填入 true；用户输入的数据由 check.asp 文件判断，故（7）处应填入 check.asp；用户名表单类型为 text，故（8）处应填入 text；密码表单类型为 password，故（9）处应填入 password；提交表单类型为 submit，取消表单类型为 reset，故（10）、（11）分别填入 submit 和 reset。

【问题 3】

本题考查利用 ASP 的编程能力。（12）处应填入密码，故答案为 admin_pass；（13）处为通过 rs.open 建立查询连接，故应填入 rs；（14）处为查询不到记录进行的处理，故应填入 Eof；（15）处填入 Redirect。

参考答案

【问题 1】

（1）C　浏览器　　（2）A　web 服务器

（3）D　数据库服务器　　（4）B　数据库

【问题 2】

（5）function　（6）true　（7）check.asp　（8）text

（9）password　（10）submit　（11）reset

【问题 3】

（12）admin_pass　（13）rs　（14）eof　（15）redirect